ชมรมไมโครคอมพิวเตอร์รามาธิบดี

พร้อมแผ่นดิสก์

การตรวจคำสะกดภาษาไทย

มี *SOURCE CODE* ในเล่ม

คำนำ การจัดพิมพ์เอกสาร

ทวีศักดิ์ จันทร์วิทยานุชิต

วัชรี พรหมทัตตเวที

วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์

ดาวุด สุมานะนันท์

กว่า 100 ปี สำหรับการสร้าง
ไม่กี่นาที สำหรับการทำลาย
ด้วยเครื่องไม้เครื่องมือทันสมัย
เราใช้เวลาไม่ถึง 15 นาที
ทำลายต้นไม้อายุนับร้อยปีลงได้
แต่เมื่ออยากมีป่าไม้
แหล่งน้ำลำธารที่อุดมสมบูรณ์ใหม่อีกครั้ง
เราจะต้องรอไปอีกนานเพียงใด
ธนาคารไทยพาณิชย์
มั่นคงด้วยรากฐาน บริการด้วยน้ำใจ

9900

การตรวจคำสะกดภาษาไทย

THAI SPELL CHECKING

รศ.นพ.วัชรี พรหมทัตตเวที
หน่วยศัลยศาสตร์ทั่วไป ภาควิชาศัลยศาสตร์
รพ.รามาธิบดี

นศพ.วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์
คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

ผศ.นพ.ทวีศักดิ์ จันทร์วิทยานุชิต
หน่วยประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์
รพ.รามาธิบดี

นายดาวุด สุมานะนันท์
วศ.บ.(อุตสาหการ) ตำแหน่งวิศวกร 6
สังกัดสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 : มีนาคม 2535
จำนวนพิมพ์ : 1,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์

ราคา 215 บาท (พร้อมแผ่นโปรแกรม)

ทวีศักดิ์ จันทร์วิทยานุชิต.
การตรวจคำสะกดภาษาไทย = Thai spell checking.

1. ภาษาไทย - ตัวสะกด - โปรแกรมคอมพิวเตอร์.
I. วัชรี พรหมทัตตเวที. II. วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์.
III. ชมรมไมโครคอมพิวเตอร์รามาธิบดี. IV. ชื่อเรื่อง.
V. ชื่อเรื่อง: Thai spell checking.

QA76.6 ท228ก 2535 495.9181028542
ISBN 974-587-330-6

ปก : นายศักดา เอียว (เซีย)
พิมพ์ที่ : พี.เอ.ลิฟวิ่ง กรุงเทพฯ โทร. 424-3165
จัดพิมพ์ : ชมรมไมโครคอมพิวเตอร์รามาธิบดี

คำนำ

การจัดพิมพ์เอกสาร นับว่าเป็นงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในทุกสาขาวิชาชีพ สมัยก่อนยังไม่มีเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย เราก็ต้องคัดลายมือในการเขียนเอกสารนั้น ต่อมาเรามีเครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทยไว้ใช้ การจัดพิมพ์เอกสารก็เริ่มจะดูสละสลวยยิ่งขึ้น แต่เมื่อต้องมีการแก้ไขแล้ว แม้เพียงเล็กน้อยผู้พิมพ์ก็ต้องพิมพ์ใหม่ทั้งหมด เมื่อมีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการประมวลผลคำหรือที่รู้จักกันว่า "เวิร์ดโปรเซสเซอร์" ไม่นานนัก เราก็สามารถสร้างเวิร์ดโปรเซสเซอร์ภาษาไทยเป็นของเราเองได้ ทำให้เราสามารถมองเห็นรูปแบบเอกสารล่วงหน้าจากจอภาพได้ก่อนที่จะส่งพิมพ์ลงกระดาษ นอกจากนี้เรายังสามารถพิมพ์ข้อความภาษาอังกฤษผสมกับภาษาไทยในการพิมพ์ลงกระดาษพร้อมกันได้ ซึ่งทำให้มีความสะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น

ปัจจุบันนี้ ผู้ประดิษฐ์เวิร์ดโปรเซสเซอร์ภาษาไทยได้พัฒนาให้มีความสามารถในการแก้ไขเอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้นมาก แต่ก็ยังไม่มีโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทยเช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ สาเหตุเป็นเพราะภาษาไทยเรามีส่วนที่แตกต่างจากภาษาอื่นคือ แต่ละคำเขียนติดกันยาวเป็นพืดได้ จึงทำให้การเขียนโปรแกรมตรวจคำสะกดด้วยคอมพิวเตอร์มีความซับซ้อนมากกว่าภาษาอื่นๆ

หนังสือเล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์ใหญ่ 2 ประการ คือ

1. เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษา วิธีการตรวจคำสะกดภาษาไทยด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม รวมทั้งวิจารณ์ปัญหาต่างที่ผู้จัดทำได้ประสบ ซึ่งบางปัญหาในขณะนี้ยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติม จึงจะได้การทำงานที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้จัดทำยังได้พบว่าโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทยนี้ มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาเวิร์ดโปรเซสเซอร์ภาษาไทย ในแนวใหม่ที่มีความเหมาะสมโดยเฉพาะกับสภาวะของเมืองไทย ดังนั้น Source Code ที่ปรากฏในหนังสือเล่มนี้ ผู้จัดทำจึงมิได้ทำการจดลิขสิทธิ์ใด ๆ เนื่องจากได้รับการสนับสนุน จาก

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิคส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ(NECTEC) ท่านผู้สนใจสามารถคัดลอกเพื่อพัฒนาต่อไปได้ทันที หากท่านมีปัญหาหรือต้องการข้อมูลทางเทคนิคการทำโปรแกรม ขอให้ติดต่อกับอาจารย์ทวีศักดิ์ จันทร์วิทยานุชิต ได้ที่หน่วยศัลยกรรมประสาท ภาควิชาศัลยศาสตร์ ชั้น 3 รพ.รามาธิบดี ในเวลาราชการ

2. เพื่อแนะนำโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทยพร้อมทั้งวิธีการใช้งาน โปรแกรมดังกล่าวเป็น Version 1.04 ท่านที่สนใจสามารถนำโปรแกรมในแผ่น Diskette ที่ได้แนบไว้ท้ายเล่มไปใช้งานได้ทันที

หนังสือเล่มนี้ ถูกแบ่งออกเป็น 2 ภาค ภาคแรกจะกล่าวถึงหลักการในการเขียนโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทย วิจารณ์ปัญหา พร้อมทั้งตัวอย่าง Source Code ภาษา C และ ASSEMBLY ส่วนภาคหลังจะเป็นคู่มือวิธีการใช้โปรแกรมรามา Spell Check version 1.04 สำหรับท่านที่ต้องการนำโปรแกรมไปใช้งานเพียงอย่างเดียว ก็ขอให้ข้ามไปอ่านในภาคหลังนี้ได้เลย และท้ายเล่มผู้จัดทำได้ตีพิมพ์คำศัพท์ที่โปรแกรมไม่สามารถตรวจจับได้ว่าสะกดผิดซึ่งได้รวบรวมไว้ตลอด 2 ปีที่ผ่านมา รวมทั้งพจนานุกรมที่ใช้ในการตรวจคำสะกดประมาณ 9,600 คำไว้ ซึ่งได้เรียงตามรหัส ASCII หากท่านสงสัยคำศัพท์คำใด ขอให้ตรวจสอบได้จากท้ายหนังสือเล่มนี้

อนึ่ง หนังสือเล่มนี้จะไม่สามารถสำเร็จลงได้ ถ้าปราศจากผู้มีพระคุณดังนี้ อาจารย์วิเศษ สุพรรณชาติ หน่วยศัลยกรรมทรวงอก ที่ได้เอื้อเฟื้อให้ใช้เครื่องพิมพ์เลเซอร์ในการการส่งพิมพ์ข้อความ และคุณวรรณฤดี ลาภไพบูลย์พงศ์ ที่ได้ช่วยจัดทำ ART WORK จนสำเร็จเป็นรูปร่างขึ้น

วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์

30 ธค. 34

สารบัญ

หน้า

ภาค 1 หลักการเขียนโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทย

บทที่ 1 ตัวอย่างการตรวจด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษา C ... 7

บทที่ 2 การสร้างพจนานุกรม 21

บทที่ 3 การใช้ ASSEMBLY LANGUAGE 29

บทที่ 4 ปัญหาในการตรวจคำสะกดภาษาไทย 47

บทที่ 5 การนำมาประยุกต์เพื่อใช้งานจริง 57

ภาค 2 วิธีการใช้โปรแกรมรามา Spell Check version 1.04

บทที่ 6 การใช้งานรามา Spell Check verson 1.04 67

บทที่ 7 การเก็บคำเข้าไฟล์ PERSDICT 83

บทที่ 8 การตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษใน TEXT 89

บทที่ 9 การนำไปใช้ร่วมกับ WORD PROCESSOR อื่นๆ 93

บทแทรก 99

พจนานุกรม 105

ดรรชนี 133

ประวัติความเป็นมา

การตรวจหาคำที่สะกดผิดในเอกสารนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็น ในการเตรียม(พิมพ์) เอกสาร คำที่สะกดในประโยค จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับคำที่ถูกต้องซึ่งทุกชาติทุกภาษาก็มีของตัวเองในรูปของพจนานุกรม ก่อนที่จะมีการเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเตรียมเอกสาร (Word Processing) การตรวจคำสะกดในเอกสารก็ต้องใช้สายตาอ่านเมื่อพบคำสะกดผิด หรือสงสัยว่าจะผิดก็ต้องเช็คกับพจนานุกรม แต่หลังจากที่ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้งาน การเช็คคำสะกดก็เป็นไปได้ง่าย และรวดเร็วขึ้นด้วยการนำเอาคำในเอกสาร (Text) มาตรวจสอบ (Match) กับคำในพจนานุกรม ซึ่งในภาษาอังกฤษนั้นไม่มีปัญหา เนื่องจากแต่ละคำก็พิมพ์หรือเขียนแยกกันอยู่แล้ว แต่สำหรับภาษาไทยนั้นมีปัญหามากมาย เนื่องจากเราไม่ได้เขียนแต่ละคำในประโยคแยกกัน คำบางคำในภาษาไทยเมื่ออยู่ติดกันแล้ว สามารถอ่านได้ 2 ความหมายเช่น "มากว่า" อาจจะอ่านเป็น "มา-กว่า" หรือ "มาก-ว่า" ก็ได้ และมิหนำซ้ำ บางคนยังเขียนประโยคหลายประโยคติดกันอยู่ในวรรคเดียวกันด้วย ดังนั้นวิธีการที่จะเอาคำจากประโยคในภาษาไทยมาเช็คแบบเดียวกับภาษาอังกฤษจึงเป็นไปไม่ได้ ถึงแม้ว่าในพจนานุกรม เราจะเก็บแยกเป็นคำๆ ก็ตาม

ปัญหานี้ก็มิใช่จะแก้ไม่ได้เสียเลยทีเดียว ทางชมรมไมโครคอมพิวเตอร์รามาธิบดี ซึ่งได้มีประสบการณ์ในการทำโปรแกรม Word Processor ไทย-อังกฤษ ที่มีชื่อว่า "WordRama" จึงได้พยายามที่จะแก้ปัญหานี้ด้วยวิธีอื่นคือ การนำแต่ละตัวอักษรจากประโยคมาทาบหรือเทียบกับตัวอักษรของแต่ละคำในพจนานุกรม ความคิดนี้ได้เริ่มโดยผู้เขียนคือ นพ.ทวีศักดิ์ จันทร์วิทยานุชิตเมื่อประมาณปี พ.ศ.2528 โดยการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ Apple II [8 Bit] แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าขณะนั้นความนิยมในการใช้ Apple II เริ่มจะเสื่อมถอยลงแล้วความคิดนี้จึงถูกระงับไว้ชั่วคราว

ต้นปี 2532 นพ.ทวีศักดิ์ ได้เริ่มเขียนโปรแกรมเพื่อเช็คคำสะกดภาษาไทยบน IBM PC และได้พบว่ามีความเป็นได้อย่างมากแต่ยังขาด Editor ที่จะเอามาเป็นส่วนประกอบ เพราะ Spell Checking Routine เปรียบเสมือนเครื่องยนต์ และ Editor ก็เปรียบเสมือนตัวถังรถยนต์ ทางชมรมเห็นเป็นโอกาสอันดี จึงได้เอาโปรแกรม WordRama ที่ได้เขียนไว้สำหรับ IBM PC แต่ไม่ได้เคยได้นำออกใช้มาก่อน มาใช้ในโอกาสนี้ โดยตัดส่วนที่ออกพิมพ์ทาง printer ออกไป และในส่วนของ editor ก็ได้ลดความสามารถลงหลายอย่าง เช่นการ move block, copy block และ การหาคำ การตัดคำและ justify right margin เป็นต้น การประกอบกันของสองส่วน เพื่อทำเป็นโปรแกรมเพื่อตรวจหาคำสะกดผิด หรือ proof reading นี้ ผู้จัดทำได้ตั้งความหวังไว้ว่าจะทำสำเร็จเพื่อนำออกแสดงในงานฉลองครบรอบ 20 ปี โรงพยาบาลรามาธิบดี เดือนพฤษภาคม 2532 แต่ก็ไม่สามารถทำสำเร็จได้ทันเวลา

โปรแกรมนี้เป็นรูปร่างสามารถทดสอบได้ครั้งแรกเมื่อเดือนกรกฎาคม 2532 แต่แสดงบนหน้าจอเป็น Text 7 บรรทัด ที่ต้องใช้กับ Hercules card ที่ดัดแปลงใส่ภาษาไทย

ในช่วงเวลาเดียวกันนี้ ทางมหาวิทยาลัยจุฬาฯได้นำ CU Writer ออกเผยแพร่ และมีการแสดงผลแบบ graphic ข้อดีของการแสดงผลแบบนี้ก็คือไม่ต้องใช้การ์ดภาษาไทย นพ.ทวีศักดิ์ มีความเห็นว่า วิธีการแสดงผลแบบนี้น่าจะเอามาใช้กับโปรแกรมของเราบ้าง จึงได้ชวนคุณดาวุด สุมานะนันท์ มาช่วยพัฒนาโปรแกรมให้แสดงผล ได้ทางจอ Hercules เมื่อเดือนกันยายน 2532 และคุณดาวุดก็ได้ทำสำเร็จ เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2532

เดือนมกราคม ปี 2533 นศพ.วิโรจน์ ลาภไพบูลย์พงศ์ ซึ่งขณะนั้นกำลังขึ้นเรียนชั้นปีที่ 4 ได้ข้ามมาเรียนฝั่งรพ.รามาธิบดี จึงรับอาสาทำ module พิเศษสำหรับจอ

VGA ซึ่งสำเร็จใช้งานได้ในเดือนเดียวกัน

ต่อมาคุณสมชาย หมื่นนรินทร์ ได้แนะนำให้พวกเราขอทุนวิจัยจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ ทำให้โครงการนี้ได้รับทุนจาก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ จนกระทั่งบัดนี้ก็ได้รับความสำเร็จพอสมควร ทางผู้จัดทำเห็นสมควรที่จะเผยแพร่หลักการของโครงการนี้ จึงได้เขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้นมา

จุดประสงค์ใหญ่ของหนังสือเล่มนี้ ก็เพื่อให้เข้าใจถึงความคิด และเหตุผลในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการตรวจคำสะกด เพื่อช่วยในการพิมพ์เอกสารภาษาไทยด้วยคอมพิวเตอร์ (ด้วยเวิร์ดโปรเซสเซอร์) ผู้เขียนจึงได้จัดแบ่งหนังสือเล่มนี้ออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนแรก กล่าวถึงธรรมชาติของการเขียนภาษาไทย ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการที่จะเอาคอมพิวเตอร์มาตรวจคำสะกด และเมื่อทราบถึงปัญหาแล้ว ก็ได้กล่าวถึงวิธีการที่จะแก้ปัญหาเหล่านี้ ทั้งยังได้พูดถึงปัญหาบางอย่างที่ยังไม่สามารถที่จะแก้ไขได้ในปัจจุบันนี้ ส่วนหลังอธิบายการทำโปรแกรมที่จะเอามาใช้งานจริงๆ พร้อมทั้งตัวอย่าง เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจดีขึ้น

พร้อมกันกับหนังสือเล่มนี้ คณะผู้จัดทำได้แนบโปรแกรมที่ได้ทำขึ้น และได้ใช้งานจริงๆ มาเป็นเวลาประมาณ 2-3 ปีแล้ว และวิธีใช้ (MANUAL) มาด้วย พร้อมตัวอย่างการใช้งาน

คณะผู้จัดทำต้องขอออกตัวในโอกาสนี้ด้วยว่า การเขียนโปรแกรมนี้ อาจจะไม่ได้เขียนขึ้นตามหลักวิชาของคอมพิวเตอร์ หรือ หลักวิชาของคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ก็เนื่องจากโดยพื้นฐานแล้ว ไม่ได้รับการศึกษามาทางคอมพิวเตอร์โดยตรง แต่อาศัยใจรักและประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมสำหรับไมโครคอมพิวเตอร์มาหลายปี จึงเน้นที่จะให้

โปรแกรมใช้งานได้ดี สะดวกรวดเร็ว และประหยัดเนื้อที่เป็นหลัก ดังนั้นการประดิษฐ์นี้อาจจะผิดหลักทางทฤษฎีก็ได้ หรือถ้าถูกก็อาจเป็นไปด้วยความบังเอิญ และถ้าผิดตรงไหนก็ขออภัยด้วย เพราะความรู้เท่าไม่ถึงการณ์

คณะผู้จัดทำต้องการเป็นอย่างยิ่งที่จะทราบข้อคิดเห็น และแนะนำในการใช้โปรแกรมนี้ เพื่อจะได้พัฒนา และแก้ไขให้มีการใช้ให้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ขอให้ท่านโปรดแจ้งให้ทราบด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

ภาค 1

หลักการเขียนโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทย

บทที่ 1

ตัวอย่างการตรวจด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษา C

เนื่องจากการเขียนประโยคภาษาไทย เราเขียนคำต่างๆ ติดกัน โดยไม่มีการเว้นช่องว่างระหว่างคำ การตรวจคำสะกดจึงต้องใช้วิธีตรวจทาน แต่ละตัวอักษรจนกว่าจะหมดคำที่เก็บไว้ในพจนานุกรม แล้วจึงจะเริ่มคำใหม่ วิธีนี้จะขึ้นอยู่กับพจนานุกรมของเรา ว่ามีคำนั้น ๆ เก็บอยู่หรือไม่ ถ้าไม่มีคำ(อักษร)ที่เอามาจากประโยคมาทาบเพื่อเปรียบเทียบ ก็อาจจะเป็นจุดเริ่มต้นของคำผิด แต่จะลงความเห็นไปเลยไม่ได้ เราจะต้องลองแบ่งคำตามตำแหน่งต่างๆ จนกว่าจะไม่สามารถแยกเป็นคำที่ถูกต้องทั้งหมดได้แล้ว จึงตัดสินได้ว่าในประโยคนี้มีคำผิดอยู่ เพื่อจะให้เข้าใจดียิ่งขึ้น ขอยกตัวอย่างและอธิบายดังต่อไปนี้

ประโยคตัวอย่าง:

คนตีกลองออยู่บนหอกลอง

เราจะเห็นทันทีว่ามีคำผิดอยู่ระหว่าง กลอง และ อยู่ คือมี 'อ' เกินมา

ประโยคนี้ ความจริงถ้าจะอ่านตามหลักภาษา แล้วจะอ่านได้หลาย ทางดังต่อไปนี้

1. คน ตี กล อง ออ ยู่ บน หอ กล อง
2. คน ตี กลอ งอ อยู่ บน หอ กล อง
3. คน ตี กลอง ออ ยู่ บน หอก ลอง
4. คน ตี กลอง ออ ยู่ บน หอ กลอง
5. คน ตี กลอง อ อยู่ บน หอ กลอง

(โดยให้ผิดที่ 'อ' เกินมา 1 ตัว)

การที่เราสามารถแยกวิธีอ่านออกมาได้ 5 ทางก็เพราะเรารู้หลัก การอ่านภาษาไทย แต่ไม่ทราบความหมาย (เหมือนกับเด็กหัดอ่านหนังสือ)

แต่ถ้าเด็กคนนั้นอ่านคล่องแล้ว ก็จะเอาความหมายของประโยค เข้ามาพิจารณาเพื่อให้อ่านแล้วเกิดความเข้าใจทันทีทันใด เขาก็จะเห็นว่า ประโยคนี้นั้นอ่านได้ ตามแบบที่ 5 โดยมีตัว 'อ' เกินมา 1 ตัวและเป็นคำ ผิด

'ความหมายของประโยค' ของเด็กคนนั้นก็คือการรู้ศัพท์นั่นเอง ซึ่งเมื่อมีอายุมากขึ้นก็อ่านคล่องขึ้น

ในทำนองเดียวกันเราอาจสอน 'เด็กของเรา' (คอมพิวเตอร์)

ให้รู้ศัพท์ได้เช่นเดียวกัน โดยการ KEY พจนานุกรมเข้าไว้ใช้เป็นตัวเปรียบเทียบ เมื่อคอมพิวเตอร์อ่านข้อความที่ได้จัดเก็บไว้แล้ว โดยเวิร์ดโปรเซสเซอร์

การเรียนรู้ความหมายของคำ หรือการเก็บคำเข้าในพจนานุกรม เป็นการกระทำที่มีจุดเริ่มต้น(อักษร) และตัวจบ(อักษร) ที่แน่นอน ดังนั้นในการสอนคอมพิวเตอร์ให้อ่านข้อความภาษาไทย ซึ่งเขียนติดกันเป็นพืด ก็ต้องอาศัยหลักการเดียวกัน คือเอาจุดเริ่มต้นของคำ และตัวที่จบที่แน่นอนของคำจากพจนานุกรม (เช่นเดียวกันกับการรู้ความหมายของคำในใจเรา เมื่อเราอ่านหนังสือ) มา 'เทียบ' หรือ 'ทาบ' กับตัวอักษรในประโยคเมื่อเราเริ่มอ่านหนังสือแบบเด็กเริ่มหัดอ่านใหม่ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจดีขึ้น ขอให้ท่านดูโปรแกรมตัวอย่าง ซึ่งเขียนขึ้นด้วยภาษา C ตามหลักการที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้น

หลักการในการใช้โปรแกรมตัวอย่าง

เริ่มด้วยการอ่านอักษร "ค" เอามาทาบหรือเทียบกับคำที่ขึ้นต้นด้วย "ค" ในพจนานุกรม และเพื่อความสะดวกสมมติว่าในพจนานุกรมของเรามีคำว่า "คน คบ คม" (/*3 2 11*/ : 3 หมายถึงจำนวนคำในกลุ่มอักษรนั้น, 2 หมายถึงอันดับของ ARRAY, 11 หมายถึงอันดับของคำในพจนานุกรมตัวอย่างนี้) เราจะเห็นทันทีว่าเมื่อเอา "คนดี" มาทาบเพื่อเปรียบเทียบจะถูกต้องตามพจนานุกรมไปจนถึงอักษรตัวที่ 3 ในประโยคคือ อักษร "ด" ซึ่งพจนานุกรมในกลุ่มคำที่ขึ้นต้นด้วย "ค" นั้นไม่มีคำที่อยู่ใน

ลักษณะ "คนต..." เลย

ขั้นต่อไปเริ่มเอาอักษร "ต" ของคำใหม่มาทาบกับพจนานุกรมของเราสมมติว่ามีคำว่า "ตบ ตี" (/*2 18 36*/ : 2 หมายถึงจำนวนคำในกลุ่มอักษรนั้น, 18 หมายถึงอันดับของ ARRAY, 36 หมายถึงอันดับของคำในพจนานุกรมตัวอย่างนี้) เราจะเห็นอีกว่า จะทาบได้เหมือนจนถึงสระ "ี" จากนั้นก็เอาอักษร "ก" เป็นจุดเริ่มต้นของคำใหม่ไปทาบกับพจนานุกรมของเรา ในกลุ่มคำที่ขึ้นต้นด้วยอักษร "ก" ซึ่งสมมติว่ามีคำว่า "กก กงเต๊ก กฎ กล กลอง การ การุญ การุณย์" (/*8 0 0*/) เป็นต้น เราจะเห็นอีก ว่าทาบได้จนหมดคำว่า "กลอง"

คราวนี้ถึงตัว "อ" ซึ่งจะต้องเอาไปทาบกับพจนานุกรม ในกลุ่มคำที่ขึ้นต้นด้วยตัว "อ" สมมติอีกว่าเราเก็บคำว่า "อง อยู่"(/*2 41 87*/) เราก็จะทาบคำว่า "ออ" ไม่ได้โปรแกรมก็จะจำไว้ว่า "อ" ตัวแรกของคำว่า"ออ" เป็นอักษรเริ่มต้นของคำผิด และหยุดบอกว่าผิด และรอคำสั่งว่าจะให้แก้หรือไม่ทางหน้าจอ

เมื่อพบคำผิดแล้ว เราก็อาจจะเริ่มการตรวจต่อไปหลังจากแก้ไขด้วย Word Processor ที่ท่านใช้อยู่ หรือ editor ที่แนบมาพร้อมกับหนังสือเล่มนี้

เมื่อแก้แล้วด้วยการตัดตัว "อ" ออกไป แล้วตรวจต่อไป คราวนี้คำต่อไปคือ"อยู่" แต่เนื่องจากเราทาบได้เลยมาจนถึงอักษร "ย" คราวนี้สมมติอีกว่า พจนานุกรมของเราเก็บคำว่า "อง อยู่" (/*2 41 87*/) ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าทาบได้จนถึง "บ"

กลุ่มอักษรที่นำด้วย "บ" คือ "บท" และ "บน" (/*2 23 47*/) เรามีคำว่า "บน" มันจะผ่านไปได้ถึง "หอกลอง" คราวนี้ เราลองมาพิจารณาดูว่าเราจะตรวจได้อย่างไร เพราะแม้แต่การอ่าน เรายังอ่านได้เป็น "หอก-ลอง" หรือ "หอกลอง" ทั้งนี้โปรแกรมของเราก็จะทาบไปกับคำที่ยาวที่สุดในพจนานุกรม สมมติว่าเราเก็บทั้ง "หอ" และ "หอก" ดังนั้นโปรแกรมจะเลือกอ่าน "หอก-ลอง" โดยจะตรวจไปจนถึงตัว "ก" แล้วจึงจะเริ่มต้นตัวใหม่คือ "ล-ลิง" ซึ่งในกลุ่มนี้เราอาจจะมี "ลง ลด ลอง" (/*3 34 69*/) ดังนั้นโปรแกรมก็จะอ่านเป็น "หอก-ลอง" เป็นต้น

โปรแกรมนี้สามารถ RUN ได้ อยู่ในแผ่น DISKETTE ที่แทรกมากับหนังสือเล่มนี้

```
/*****************************************************/
/* Use Microsoft C Compiler Version 5 or Quick C */
/*   to compile and link to obtain an EXE        */
/*   programme.                                   */
/* $sign at the end of test sentence to simulate */
/*   a mistake and to stop the programme.         */
/* You can vary the test sentence to see how the */
/*   programme works but if you alter the         */
/*   "Dictionary",you have to adjust the figures */
/*   in the jump table  array to fit.             */
/*****************************************************/
```

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

/*---------------------------------------------------------
 Array of pointers to characters for storing
  words in DICTIONARY, each line keeps a group of
  word with the same beginning letter at the
  beginning of each line, there are 3 figures:
     the 1st ->denotes number of words in that group
     the 2nd ->denotes order of the groups for easy
               reading
     the 3rd ->indicates the numeric order (array
               index of jump table)
  --------------------------------------------------------*/

unsigned char *dic [] = {
/*8 0 0*/              "กก","กงเต๊ก","กฎ","กล","กลอง",
                       "การ","การุญ","การุณย์",
/*3 1 8*/              "ขัน","ขั้น","ขั้ว",
/*3 2 11*/             "คน","คบ","คม",
/*2 3 14*/             "ฆ่า","ฆ้อง",
/*2 4 16 */            "งก","งง",

/*2 5 18*/             "จก","จ๋า",
```

```
/*4 6 20*/           "ฉก","ฉงน","ฉะ","ฉะนั้น",
/*2 7 24*/           "ชด","ชน",
/*3 8 26*/           "ซีก","ซีด","ซื้อ",
/*  9  */            /* no word with 'ฌ' */

/*  10 */            /* no word with 'ญ' */
/*  11 */            /* no word with 'ฎ' */
/*  12 */            /* no word with 'ฏ' */
/*2 13 29*/          "ฐาน","ฐานะ",
/*  14  */           /* no word with 'ฑ' */

/*  15  */           /* no word with 'ฒ' */
/*2 16 31*/          "ณ","ณรงค์",
/*3 17 33*/          "ดก","ดง","ดม",
/*2 18 36*/          "ตบ","ตี",
/*3 19 39*/          "ถก","ถนน","ถม",

/*2 20 41*/          "ทบ","ทยอย",
/*2 21 43*/          "ธาร","ธุระ",
/*2 22 45*/          "นรก","นวด",
/*2 23 47*/          "บท","บน",
/*2 24 49*/          "ปฏิกูล","ปฏิคม",

/*2 25 51*/          "ผม","ผล",
/*2 26 53*/          "ฝุ่น","ฝูง",
```

```
/*2 27 55*/          "พญา","พด",
/*2 28 57*/          "ฟก","ฟอก",
/*2 29 59*/          "ภาชนะ","ภาพ",

/*2 30 61*/          "มน","มนตรี",
/*2 31 63*/          "ยวด","ยวน",
/*2 32 65*/          "รม","รวด",
/*2 33 67*/          "ฤดี","ฤทัย",
/*3 34 69*/          "ลง","ลด","ลอง",

/*4 35 72*/          "วอด","วอน","วา","วาด",
/*2 36 76*/          "ศอก","ศาลา",
/*  37  */           /* no word with 'ษ' */
/*6 38  78*/         "สำเร็จ","สไบ","สุก","สุข","สุด",
                     "สูง",
/*3 39  84*/         "หนอง","หอ","หอก",

/*  40  */           /* no word with 'ฬ' */
/*2 41  87*/         "อง","อยู่",
/*2 42  89*/         "ฮือ","ฮ้า",
/*  43  */           /* this place is empty */
/*  44  */           /* this place is empty */

/*  45  */           /* this place is for empty */
/*16 46 91*/         "เก","เรียก","เรียง","เรียน",
```

```
                    "เรียบ","เรียม","เรี่ย","เรือก",
                    "เรื่อ","เรื่อง","เลข","เลขา",
                    "เลน","เลย","เลว"      };

unsigned char  jmptable [50] = {
        /* each number means the subscript of */
        /* Dictionary Array (-1 means empty)  */

                    /* 0 */     0, 8,11,14,16,
                               18,20,24,26,-1,
                    /* 10 */   -1,-1,-1,29,-1,
                               -1,31,33,36,39,
                    /* 20 */   41,43,45,47,49,
                               51,53,55,57,59,
                    /* 30 */   61,63,65,67,69,
                               72,76,-1,78,84,
                    /* 40 */   -1,87,89,-1,-1,
                               -1,91,-1,-1,-1};

   /* eg. dic [8] = Kor kai, dic [8+3] = kor kwai */

/* Demo. sentence */
unsigned char *sentence = "คนตีกลองออยู่บนหอกลอง$";

/*unsigned char  *sentence =
```

```
        while (!notfound)  {
"กงเต๊กกฎสไบเรียนการขขันตเรเรี่ยมขั้นเริ่มสูงข่าวสุการกคร$";*/

main ()
{
      int    i,dil, di2, notfound, returnvalue, exist;
      unsigned char *beginword;
      unsigned char *eop;/* end of pattern to check */
      unsigned char temp;

      eop = beginword = sentence;
      /* address of the start of the word to check */
      eop++; /* move end of pattern 2 places */
      eop++; /* to send at least 2 letters to check */

      do  {
         exist = 0;
           /* There is this word in Dic.ionary */
         notfound = 0;
           /* use first letter of the word to     */
           /* check to point to array of words    */
           /* kept in dictionary ; dil points to  */
           /* the beginning,di2 points to the end */
         dil = jmptable [beginword [0]-0xa1];
         di2 = jmptable [beginword [0]-0xa1+1];
```

```
        temp = *eop;
          /* limit the string to 2 letters at  */
          /* first to make pattern, thus this   */
          /* byte must be restored to original */
          /* value later */
        *eop = '\0';
          /* show the pattern being checked */
        printf ("\r\n %s ",beginword);

        for (i = di1; i < di2; i++)  {
           if ((returnvalue = index (dic [i],
                                beginword)) == 0)  {
              notfound = 0;
              exist = 1;
              break;
           }
           notfound = 1;
        }
        *eop = temp;/* increase length of pattern */
        eop++;
          /* until 'exist' flag = 0 */
     }    /* meaning no such word in dictionary */
     beginword = eop - 2;
        /* go back 2 bytes for another word */
     printf ("\r\n");
```

```
      }  while (exist);
              /* go back while still checking all right */
      *--eop = '\0';
      printf ("Mistake is  %s\r\n",(beginword-1));
}


index (s, t)
unsigned char s[],  t[];
{
      int  i, j, k;
      for (i = 0; s [i] != '\0'; i++)  {
        for (j = i, k = 0;
          t [k] != '\0' && s [j] == t [k]; j++ , k++)
                    ;
        if (t [k] == '\0')
          return (i);
      }
      return (-1);
}
/*****************************************************/
```

จากโปรแกรมภาษา C เราก็พอจะเข้าใจในหลักการใหญ่ๆ ว่าคอมพิวเตอร์ ตรวจคำสะกดได้อย่างไร ในโปรแกรมตรวจคำสะกดตัวจริงจะมีการทำงานที่ยุ่งยากกว่านี้ คือก่อนจะสรุปว่าตำแหน่งนี้หรือตำแหน่งนั้นสะกดผิด จะต้องทำการย้อนหลังกลับไปอ่านหรือเอาอักษรมาทาบใหม่เพื่อให้อ่านให้ไกลที่สุด มาเป็นเกณฑ์ตัดสินว่า คำที่สะกดผิดนั้นอยู่ที่อักษรตัวใด และเมื่อเราเพิ่มคำในพจนานุกรมไปเพิ่มขึ้น เราก็จะพบว่า โปรแกรมทำงานช้าลงมาก เนื่องจากว่าทุกครั้งที่เราส่งคำไปตรวจด้วย routine "index" เราต้องย้อนกลับมาที่ตัวแรกของคำทุกที ทำให้เสียเวลาไปเปล่าๆ เพื่อจะตัดปัญหานี้ออกไปเราก็ต้องเขียนโปรแกรมใหม่ แต่ถ้าต้องเขียนด้วยภาษา C แล้ว จะยากมาก เราจึงลองใช้ภาษา ASSEMBLY ดู ซึ่งผลพลอยได้ที่ตามมาก็คือ ความเร็ว แต่ข้อเสียก็คือเข้าใจยาก และแก้ยาก

บทที่ 2

การสร้างพจนานุกรม

เมื่อบทที่แล้ว เราได้กล่าวถึงข้อจำกัดของโปรแกรมทดสอบแนวทางการตรวจคำสะกด ด้วยภาษา C และพบข้อจำกัดบางอย่าง คราวนี้เรามาลองพิจารณาวิธีการที่จะแก้ปัญหาเหล่านั้นเริ่มต้นด้วยการใช้ภาษา ASSEMBLY ซึ่งผลพลอยได้ก็คือความเร็ว คราวก่อนเราทาบไปจนกว่าจะพบคำ และถ้าไม่พบคำหรือทาบไม่ได้สำหรับคำแรก ก็จะต้องลองทาบคำต่อไปจนกว่าจะหมดกลุ่มคำนั้น และถ้าทาบได้ไม่สนิทกับกลุ่มคำนั้น ก็หมายความว่าพบคำผิดแล้ว

คราวนี้เราจะแก้ปัญหาการย้อนกลับไปเริ่มที่ต้นคำใหม่ ด้วยการจัดเก็บพจนานุกรมแบบใหม่ นั่นก็คือเก็บแบบ TREE

เช่นเรามีคำที่จะต้องเก็บดังต่อไปนี้

สม สมอ สมอง สมัคร สมัย สลาตัน สลาย

```
                    ส
                 /     \
            ม               ล
         /     \               \
      อ          ั               า
    /          /   \           /    \
  ง          คร      ย      ตัน        ย
```

แต่จะทำได้อย่างไร ถ้าเรามองดูแผนผังข้างบน ก็จะเห็นได้ว่า ตัว "ส" คือ ตัวร่วม หรือ COMMON FACTOR ดังนั้นเราคงต้องใช้วิธีพีชคณิตแยกวงเล็บ

แยกวงเล็บครั้งที่ 1 ได้เป็น

ส (ม มอ มอง มัคร มัย ลาตัน ลาย)

แยกวงเล็บครั้งที่ 2 ได้เป็น ($ หมายถึง จบคำแล้วไม่มีอักษรต่ออีก)

ส (ม ($ อ อง ัคร ัย) ล(าตัน าย))

แยกวงเล็บครั้งที่ 3 ได้เป็น

ส (ม ($ อ($ ง) ่(คร ย)) ล(า(ต้น ย)))

เป็นอันว่าสิ้นสุดการแยกวงเล็บ เพราะภายในวงเล็บย่อยที่สุด ไม่มี COMMON FACTOR คือไม่มีอักษรตัวแรกเหมือนกันอีก

เห็นได้ว่าตัวอักษรที่อยู่นอกวงเล็บชั้นที่ 1 คืออักษรตัวแรกของคำ ตัวอักษรที่อยู่นอกวงเล็บชั้นที่ 2 คืออักษรตัวที่ 2 เป็นเช่นนี้เรื่อยไป

แต่ในการใช้คอมพิวเตอร์ตรวจ เราจะต้องทราบว่าจะ 'กระโดด' ข้ามตัวอักษรที่เก็บอยู่ในแนวเดียวกันไปยังตัวที่ต้องการ (ไปให้ถูก BRANCH ของ TREE) ได้อย่างไร ดังนั้นตัวอักษรที่เก็บก็จะต้องเก็บสถานะของมันด้วยว่าเป็นตัวขึ้นต้นหรือตัวจบ (ตัวสะกด) อยู่ในนั้นด้วย นั่นก็หมายความว่าต้องใช้อย่างน้อย 2 BYTES ในการเก็บ 1 อักษร

จะเป็นไปได้หรือไม่ที่จะใช้เพียง BYTE เดียวเพื่อจะเก็บหนึ่งอักษรพร้อมกับลักษณะเฉพาะของมันว่าเป็นตัวนำหรือตัวสะกดและลักษณะอื่นๆ คำตอบก็คือได้ ซึ่งหมายความว่าจะต้องเก็บด้วย BITS ซึ่งใน 1 BYTE จะมีถึง 8 BITS และถ้าใช้เพียง 2 BITS แรกเพื่อจะเก็บ 2 สถานะ และลักษณะอื่นอีก 2 อย่าง คือ สถานะตัวนำและตัวสะกด (2 แบบ) และวงเล็บชนิดเปิด และชนิดปิด (2 แบบ) รวมทั้งหมด 4 แบบ หรือ 4 สถานะ ดังนั้น ก็จะเหลือเพียง 6 BITS ใน BYTE นี้ ซึ่งก็หมายความอีกว่า 6 BITS นี้จะ

ต้องเก็บอักษรไทยให้หมดทุกตัว แต่ 6 BITS เก็บได้เพียง 64 แบบ หรือ 64 อักษรเท่านั้น

แต่ถ้าเราจะลองมองให้ละเอียดอีกครั้ง ก็จะพบว่า อักษรไทยต้องการโค้ดทั้งหมดประมาณไม่เกิน 70 ตัว และถ้าเราตัดอักษรมีที่ใช้น้อย เช่น ๆ ฯ ฃ-ขวด ฅ-คน ฦ-ฦๅ ออกไปเหลือ 64 ตัว เราก็สามารถบรรจุตัวอักษรไทยลงไปใน 1 BYTE แต่ใช้เพียง 6 BITS เท่านั้น (64 แบบ) และเหลืออีก 2 BITS เพื่อใช้เก็บสถานะของตัวอักษร ว่าเป็นตัวขึ้นต้นหรือตัวจบ ดังต่อไปนี้

0	00	161	A1h	ก	20	14	181	B5h	ท	40	28	201	C9h	ฬ
1	01	162	A2h	ข	21	15	182	B6h	ธ	41	29	202	CAh	อ
2	02	163	A3h	ค	22	16	183	B7h	น	42	2A	203	CBh	ฮ
3	03	164	A4h	ฆ	23	17	184	B8h	บ	43	2B	204	CCh	ะ
4	04	165	A5h	ง	24	18	185	B9h	ป			205	CDh	
5	05	166	A6h	จ	25	19	186	BAh	ผ	44	2C	206	CEh	า
6	06	167	A7h	ฉ	26	1A	187	BBh	ฝ	45	2D	207	CFh	ำ
7	07	168	A8h	ช	27	1B	188	BCh	พ	46	2E	208	D0h	เ
8	08	169	A9h	ซ	28	1C	189	BDh	ฟ	47	2F	209	D1h	แ
9	09	170	AAh	ฌ	29	1D	190	BEh	ภ	48	30	210	D2h	โ
10	0A	171	ABh	ญ	30	1E	191	BFh	ม	49	31	211	D3h	ใ
11	0B	172	ACh	ฎ	31	1F	192	C0h	ย	50	32	212	D4h	ไ
12	0C	173	ADh	ฏ	32	20	193	C1h	ร			213	D5h	ๆ

13	0D	174	AEh	ฐ	33	21	194	C2h	ฤ			214	D6h	า
14	0E	175	AFh	ฑ	34	22	195	C3h	ล	51	33	215	D7h	ฺ
15	0F	176	B0h	ฒ	35	23	196	C4h	ว	52	34	216	D8h	ุ
16	10	177	B1h	ณ	36	24	197	C5h	ศ	53	35	217	D9h	ิ
17	11	178	B2h	ด	37	25	198	C6h	ษ	54	36	218	DAh	ี
18	12	179	B3h	ต	38	26	199	C7h	ส	55	37	219	DBh	ึ
19	13	180	B4h	ถ	39	27	200	C8h	ห	56	38	220	DCh	ื
57	39	221	DDh	ั										
		222	DEh											
58	3A	223	DFh	็										
59	3B	224	E0h	่										
60	3C	225	E1h	้										
61	3D	226	E2h	๊										
62	3E	227	E3h	๋										
63	3F	228	E4h	์										

สถานะ 1 เป็นตัวที่อยู่ในคำคำเดียว ไม่มี common factor	00
สถานะ 2 เป็นตัวจบคำ ที่ไม่มีอักษรอื่นต่อไปอีก	01
สถานะ 3 เป็นตัวจบคำ แต่มีอักษรอื่นต่อไปอีก เป็นคำอื่นได้ ขอให้สังเกตว่าเกิดจาก สถานะ 2.2 + สถานะ 2.4	11
สถานะ 4 เป็นตัวที่อยู่ในคำหลายคำ และเป็น common factor ที่ถูกแยกออกมา	10

ขอให้สังเกตอีกว่า

สระ เ- สระ แ- สระ โ- สระ ไ- สระ ใ- สระ ◌ี และ สระ ◌ั

สระเหล่านี้ไม่มีโอกาสเป็นตัวสุดท้ายของคำได้เลย จึงสามารถนำมาใช้เป็นโค้ดสำหรับวงเล็บปิดได้

สระเหล่านี้มีค่าเป็นโค้ดดังต่อไปนี้

โค้ด	6E	6F	70	71	72	78	79	HEX

สามารถนำมาใช้เป็นโค้ดของวงเล็บปิดได้

เราจะได้

A6 DE E9 44 6E B9 02 60 5F 6F A2 AC 12 39 56 5F 70 โค้ดแล้ว HEX

ได้มาจาก

ส(ม($ อ($ ง) ั(ค ร ย)) ล(า(ต ั น ย)))																	
C7	BF	CA	A5	..	DD	A3	C1	C0	..	C3	CE	B3	DD	B7	C0	..	เกษตร HEX
26	1E	29	04	2E	39	02	20	1F	2F	22	2C	12	39	16	1F	30	ค่าเดิม HEX
10	11	11	01	01	10	00	01	01	01	10	10	00	00	01	01	01	สถานะ BIT

เมื่อโปรแกรมเอาอักษรจาก TEXT มาเปรียบเทียบ ก็จะต้อง DECODE เสียก่อน โปรดดูในบทต่อไป.

บทที่ 3

การใช้ ASSEMBLY LANGUAGE เขียนโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทย

เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของการ ENCODE และการใช้ ASSEMBLY LANGUAGE ขอให้พิจารณาโปรแกรมข้างล่างนี้ ซึ่งใช้วิธีเอาตัวอักษรจากประโยคทีละตัว ไปทาบกับอักษรในพจนานุกรม ซึ่งเก็บในลักษณะ TREE และเป็นโค้ดด้วย

```
; This is a TEST MODEL of spelling check in ASSEMBLY LANGUAGE.
```

```
english    equ   0
thai       equ   1
no         equ   0
yes        equ   1

; โปรแกรมนี้ COMPILE เป็น .COM FILE เพื่อความสั้นและกะทัดรัด

code segment
     assume   cs:code, ds:code, es:code
```

```
      org       100h
begin:
                jmp work



jmptable  dw   40h dup (0)

; ใช้เพียง 40 bytes ในการทดลอง ของที่ใช้งานจริงควรจะมีอย่างน้อย  64
; คูณด้วย 2 เท่ากับ 128  ที่คูณด้วย 2 ก็เพราะว่าแต่ละตัว ก็คือ OFFSET ของ
; ADDRESS(2 bytes) ที่กลุ่มคำนั้นอยู่ และจำนวน 64 ก็เพราะ ตัวนำหน้ามี 64 ตัว

korkai    db   500 dup ('A') ; จุดเริ่มต้นของ พจนานุกรม
                             ; 500 bytes ก็พอสำหรับการทดลอง
                             ; 'A' มีไว้เพื่อให้เห็นง่ายเมื่อใช้ DEBUG

          dw   103h,14dh,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h
          dw   0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h
          dw   0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h
          dw   0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,16Bh,0h
          dw   0h,0h,0h,0h,0h,0h,1BBh,0h,0h,0h
          dw   0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h,0h
          dw   0h,0h,0h,0h

; กลุ่ม MEMORY VARIABLES
```

```
endsingle dw    ?    ;address+1 of the ending of single word
legal     dw    ?    ;address+1 of the longest legal end
another   dw    ?    ;address+1 of the immediate alternative
offbyte   dw    ?    ;address+0 of byte that went off the
                     ;dictionary
beginword dw    ?    ;address of beginning byte of checking word
found     db    ?    ;flag for dictionary checking
bracket   db    ?    ;outside bracket
brace     db    ?    ;inside bracket
number    db    ?    ;number of inside bracket found
thisbyte  db    ?    ;the checking byte
language  db    ?    ;which language of this byte
complete  db    ?    ;state of last thai character
endtext   db    "จบ$"


;-----------------------------------


work:                                ; เริ่มโปรแกรมตรงนี้
          lea  si,text               ; load address ของจุดเริ่มต้น text
                                     ; ที่ต้องการจะตรวจคำผิดเข้าไปไว้ใน
                                     ; register SI
          mov  offbyte,0             ; Initialize parameter
nextword:
          mov  complete,yes          ; ทำสถานะให้เป็น complete เพื่อ
                                     ; แสดงถึงว่ามีวงเล็บเปิดอันนอกสุด
```

```
         mov  bracket,1
         xor  di,di                ; Initialize pointer
                                   ; สำหรับพจนานุกรม
         mov  beginword,si         ; บันทึกจุดเริ่มต้นของคำที่กำลังจะตรวจ
nextbyte:
         lodsb                     ; load อักษรตัวแรกที่จะตรวจเข้า AL
                                   ; และเลื่อน pointer SI ไป 1 byte
         cmp  al,"$"               ; เช็คว่าเป็นอักษรสุดท้ายหรือไม่
         jne  continue             ; ไม่ใช่ ตรวจต่อไป
         cmp  complete,yes         ; เช็คว่ามีคำที่ยังไม่สมบูรณ์อีกหรือไม่
         je   textend              ; ไม่มีอะไรติดค้าง
         jmp  suspect              ; คำสุดท้ายไม่ถูกต้องสมบูรณ์
textend:
         lea  dx,endtext           ; ชี้ไปตรงคำว่า "จบ$"
         call printbuff            ; เมื่อจบประโยคก็แสดงผล
         ret
continue:
         call conversion           ; เปลี่ยนไทย ASCII เป็น code
                                   ; ที่ตั้งไว้
         cmp  language,thai        ; จาก  routine  "conversion"
                                   ; บอกว่า language เป็นอะไร
         je   tocheck              ; เริ่มเช็คคำสะกด
         cmp  complete,yes         ; เมื่อพบภาษาอังกฤษ หรือเครื่องหมาย
                                   ; ก็ตรวจดูว่าภาษาไทยคำสุดท้าย
                                   ; ว่าสมบูรณ์หรือไม่
```

```
          shl   bx,1                ; คูณด้วย 2
          mov   di,jmptable [bx]    ; DI ชี้ไปที่ พจนานุกรมตรงกลุ่มที่
                                    ; เริ่มด้วยตัวอักษรนั้น เช่น
                                    ; ก, ข, ...,ฮ
          or    di,di               ; ตรวจดูว่า pointer ยังเป็น
                                    ; ศูนย์หรือไม่
          jz    suspec              ; ถ้าเป็น 0 แสดงว่าเป็นอักษร
                                    ; ที่ไม่สามารถเป็นตัวขึ้นต้น
          inc   di                  ; เลื่อน pointer ไป 1 ตำแหน่ง
          jmp   nextbyte            ; แล้วตรวจตัวอักษรต่อไปใน text
proceed:  call  checking            ; เทียบการสะกดคำกับ DICTIONARY
                                    ; ตัวอักษรต่อตัวอักษร
          cmp   found,yes           ; จาก routine "checking"
                                    ; จะบอกว่า found คือมีอักษรใน
                                    ; พจนานุกรมหรือไม่
          je    nextword            ; เริ่มคำต่อไป
suspec:   jmp   suspect
tocheck:                            ; ภาษาไทยคำที่แล้วยังไม่สมบูรณ์
          or    di,di               ; pointer สำหรับพจนานุกรม
                                    ; เป็นศูนย์หรือไม่
          jnz   proceed             ; ไม่เป็นศูนย์ก็แสดงว่ากำลังอยู่
                                    ; ระหว่างการตรวจคำ
          mov   ah,0                ; pointer เป็นศูนย์แสดงว่า
                                    ; เป็นตัวเริ่มใหม่
          mov   bx,ax               ; เอาค่า code ตัวอักษรนั้นมา
```

```
jne   suspect            ; ไม่พบพบในพจนานุกรมอาจเป็นคำผิด
mov   complete,no        ; Initialize flag "condition"
                         ; ซึ่งจะต้องถูกกำหนด
                         ; ในอีกไม่กี่บรรทัดข้างล่าง
mov   dl,thisbyte        ; ตรวจสอบว่ายังมีทางแยกของคำศัพท์
                         ; หรือไม่? (TREE) โดยใช้
                         ; register DI เป็นตัวแสดง
shl   dl,1               ; พิจารณา code ที่อยู่ใน 2  bit
                         ; ซ้ายมือ โดยดู bit ซ้ายสุดก่อน
jc    multiple           ; bit ซ้ายสุดเป็น 1 แสดงว่ามีอักษร
                         ; ตามได้หลายแบบ
mov   bracket,0          ; bit ซ้ายสุดเป็น 0 แสดงว่ามีอักษร
                         ; ตามได้แบบเดียว
shl   dl,1               ; ตรวจ bit ต่อไป
jnc   nextbyte           ; ตรวจพบว่าจะจบคำที่ตัวอักษรนี้ได้
                         ; หรือไม่ กระโดดเมื่อพบว่าไม่ได้
mov   endsingle,si       ; MARK ตำแหน่งที่จบคำนี้ได้ไว้, ซึ่งเป็น
                         ; การจบแบบไม่มีตัวอักษรอื่นต่อไปได้อีก
mov   al,[si]            ; อ่านตัวต่อไปจาก TEXT
                         ; เพื่อดูว่าเป็นสระหรือไม่
call sra                 ; ถ้าพบว่าเป็นสระ
jae   suspe              ; จะเป็นตัวต้นของคำไม่ได้
                         ; สงสัยสะกดผิด
call lastill             ; ปรับขนาดของ WRONGWORD ไม่ให้มาทับ
```

```
                                         ; ที่ตัวตั้งต้นของคำถูกที่เพิ่งตรวจผ่านมานี้
           jmp  nextword                 ; ตรวจคำต่อไป
multiple:  mov  bracket,1                ; begin outside bracket
                                         ; จดไว้ว่ามีทางแยกของศัพท์ 1 ทาง
           shl  dl,1                     ; ตรวจว่าจะจบคำที่ตัวอักษรนี้ได้หรือไม่
           jnc  nextbyt                  ; กระโดดเมื่อพบว่าไม่ได้
           mov  al,[si]                  ; อ่านตัวต่อไปจาก TEXT
           call sra                      ; เพื่อดูว่าเป็นสระหรือไม่
           jae  nextby                   ; กระโดดถ้าเป็นสระ จบคำไม่ได้
           mov  complete,yes             ; จบคำ ณ ตัวอักษรนี้ได้
           call update                   ; บันทึกจุดที่จบคำได้ให้เป็นวิธีอ่านที่ 2
nextby:    call lastill                  ; ปรับ wrongword
                                         ; ไม่ให้มาทับจุดตั้งต้นคำถูก
nextbyt:   jmp  nextbyte
suspect:                                 ; มาที่นี่เมื่อพบอักษรผิด แต่ยังลงความเห็น
                                         ; ไม่ได้ว่าเป็นคำผิด
           dec  si                       ; ปรับค่า SI ให้อยู่ที่อักษรสุดท้าย เพราะ
                                         ; ขณะตรวจจะล่วงหน้าไป 1
suspe:     cmp  legal,0                  ; ตรวจวิธีอ่านแบบที่ 2
           je   alternative              ; กระโดดข้ามเมื่อพบว่าไม่มี
           mov  offbyte,si               ; เมื่อพบวิธีอ่านแบบที่ 2 บันทึกจุดจบของ
                                         ; คำผิดไว้ก่อน
           mov  si,legal                 ; นำการอ่านแบบที่ 2 มาใช้
           mov  legal,0                  ; ยกเลิกการอ่านวิธีนี้ถ้าพบคำผิดครั้งต่อไป
```

```
          jmp   nextword              ; ลองวิธีที่ 2
alternative:
          cmp   another,0             ; ตรวจวิธีอ่านแบบที่ 3
          je    whichlonger           ; ถ้าไม่มีวิธีอ่านแบบอื่นอีก ให้ข้ามไป
                                      ; locate และหาจำนวน bye ของคำผิด
          cmp   si,offbyte            ; เปรียบเทียบวิธีที่ 2 กับวิธีแรก
          jb    anothe                ; วิธีที่ 2 อ่านได้ไกลน้อยกว่าตัดทิ้งไป
          mov   offbyte,si            ; เลือกวิธีที่ 2 แทน 1 แล้วเก็บวิธีที่ 2
                                      ; ไว้เปรียบกับวิธีที่ 3 ต่อไป
anothe:   mov   si,another            ; นำเอาการอ่านวิธีที่ 3 มาใช้
          mov   another,0             ; ยกเลิกวิธีนี้เมื่อพบคำผิดครั้งต่อไป
          jmp   nextword              ; ลองอ่านวิธีที่ 3
whichlonger:
          cmp   si,offbyte            ; เปรียบเทียบผลการอ่านครั้งก่อนนี้
          jae   ille                  ; กระโดดเมื่อผลการอ่านครั้งนี้ดีกว่าเก่า
          mov   si,offbyte            ; นำเอาผลการอ่านครั้งก่อนมาแทนผลการ
                                      ; อ่านครั้งนี้
ille:     call  lastill               ; ตรวจสอบว่าเคย MARK  ตัวสะกดผิดมา
                                      ; ก่อนแล้วหรือไม่
          sub   cx,si                 ; เทียบจุดสิ้นสุดของตัวที่แล้วกับตัวปัจจุบัน
          je    illega                ; ถ้าเท่ากันอยู่แล้วตรวจคำต่อไป
          inc   cx                    ; ดูว่าคำผิดติดต่อกันหรือไม่ (ถ้า CX  น้อย
                                      ; กว่า SI อยู่ 1 จากบรรทัดก่อน CX จะ
                                      ; เท่ากับ FFFFh เมื่อ inc ก็จะเป็น 0
```

```
         jne   illeg                    ; ถ้าไม่ ก็ข้ามไปบันทึกคำผิด
         inc   byte ptr wrongword [bx-1]
                                        ; ปรับขนาดคำผิดที่แล้วให้มาถึงคำผิดใหม่
                                        ; เพื่อรวมเป็นคำเดียวกัน
         jmp   short illega             ; พยายามค้นหาคำถูกต่อไป
                                        ; เพื่อบอกขอบเขตของคำผิด
illeg:   call illegals                  ; เก็บขนาดของคำผิด
         mov   al,[si]                  ; ดูตัวต่อไปเพื่อ
         call sra                       ; ตรวจสอบว่าเป็นสระหรือไม่
         jb    illegal                  ; กระโดดไปตรวจคำสะกดตัวต่อไปทันทีถ้า
                                        ; ไม่ใช่สระ
illega:  inc   si
illegal: jmp   nextword
;-----------------------------------------------------
; การบอกสถานะใช้ 2 BITS แรก
;                                       ; 00 not finish in single
;         or   al,01000000b             ; 01 finish in single
;         or   al,10000000b             ; 10 not finish in multiple
;         or   al,11000000b             ; 11 finish in multiple
;-----------------------------------------------------

update   proc  near                     ; เลื่อนวิธีอ่านแบบต่างๆ ไล่ไปเรื่อยๆ
         mov   cx,legal                 ; เลื่อนวิธีอ่านแบบที่ 2
         mov   another,cx               ; เป็นวิธีอ่านแบบที่ 3
```

```
nother:   mov   legal,si              ; เอาจุดใหม่เป็นวิธีอ่านแบบที่ 2
          ret
update    endp

lastill   proc near                   ; เก็บลักษณะของคำผิด  ว่าอยู่ที่ใดและ
                                      ; กี่อักษร
          mov   bx,howmany
          or    bx,bx
          jz    noteq
          mov   cx,wrongword[bx-3]  ; นำเอา MARKER  ของตัวสะกดผิดเก่า
                                      ; ขึ้นมา
          add   cl,byte ptr wrongword [bx-1] ; รวมกับความยาวของคำผิด
          adc   ch,0
          cmp   cx,beginword           ; แล้วเปรียบเทียบกับจุดตั้งต้นครั้งนี้
          jne   noteq
          dec   byte ptr wrongword [bx-1] ; ลดขนาดของ WRONGWORD ลง
noteq:    ret
lastill   endp

illegals  proc near
          mov   bx,howmany            ; อ่านลำดับชุดของการเก็บ MARKER
          mov   cx,beginword
          cmp   cx,endsingle          ; เทียบกับการอ่านวิธีก่อนๆ
          jae   ill
```

```
         mov   cx,endsingle           ; วิธีก่อนดีกว่า
ill:     mov   wrongword [bx],cx      ; MARK จุดเริ่มต้นตัวแรกที่พบว่าผิด
         add   bx,2
         mov   dx,si
         sub   dx,cx                  ; ลบ เพื่อเอาความยาวของคำผิด
         mov   wrongword [bx],dx      ; เก็บความยาวของคำผิด
         add   howmany,3
         ret
illegals endp

sra      proc   near                  ; เช็คเพื่อจะได้ไม่เริ่มคำใหม่ด้วยสระ
         cmp   al,0cch
         jbe   below
         cmp   al,0ceh
         je    below
         cmp   al,0cfh
         je    below
         cmp   al,0d5h
below:   ret
sra      endp

findnextword    proc    near          ; ค้นหาจุดเริ่มต้นของคำต่อไปใน
                                      ; DICTIONARY
         call loadsb
```

```
          shl  dl,1
          shl  dl,1
          jnc  findnextword
          ret
findnextword  endp
checking  proc   near               ; เทียบอักษร
          call loadsb               ; อ่านตัวอักษร 1 ตัวจาก DICTIONARY
          mov  thisbyte,dl          ; เก็บไว้
          and  dl,00111111b
          cmp  al,dl                ; เทียบกับคำใน TEXT
          je   match                ; ใช่หรือไม่, ถ้าใช่กระโดด
          jb   miss
          cmp  bracket,0            ; ตรวจว่ายังมีทางแยกอยู่ก่อนหรือไม่
          je   miss                 ; ไม่มี
          mov  dl,thisbyte          ; เอาที่เก็บไว้กลับมาใช้
          shl  dl,1
          jnc  nobrace              ; กระโดดเมื่อไม่พบทางแยก
          mov  brace,1              ; พบทางแยกเพิ่ม
          call findendbrace         ; ข้ามทางแยกนี้ไป
          cmp  bracket,0            ; พบทางแยกเพิ่มหรือไม่
          je   miss
          jmp  checking
nobrace:
          shl  dl,1
```

```
          jc   bracend            ; ข้ามทางแยกที่ซึ่งอยู่อีกชั้นหนึ่ง
          call findendword
bracend:  mov  dl,[di]            ; ส่งค่าไปอ่านว่ามีการปิดทางแยกกี่ชั้น
          call bracenumber        ; อ่านจำนวนชั้นที่มีทางแยก
          jnc  checking
miss:     mov  found,no
          ret
match:    mov  found,yes
          ret
checking  endp

findendbrace proc
          call loadsb
          call bracenumber        ; อ่านจำนวนชั้นที่ปิดทางแยก
          jnc  notclose
          sub  brace,dl           ; ลบออกจากจำนวนชั้นทางแยกที่เปิดไว้
          jz   rett
          js   closeall
notclose: shl  dl,1
          jnc  findendbrace
          inc  brace
          jmp  findendbrace
closeall: mov  bracket,0
rett:     ret
```

```
findendbrace  endp


bracenumber   proc

          cmp  dl,46+01000000b
          jb   nonbrace
          cmp  dl,50+01000000b
          jbe  count15
          cmp  dl,56+01000000b
          je   count67
          cmp  dl,57+01000000b
          jne  nonbrace
count67:  sub  dl,5
count15:  sub  dl,45+01000000b
          stc
          ret
nonbrace: clc
          ret
bracenumber   endp


findendword  proc  near
          call loadsb
          shl  dl,1
          shl  dl,1
          jnc  findendword
```

```
            ret
findendword  endp


loadsb      proc  near
            mov  dl,[di]
            inc  di
            ret
loadsb      endp


conversion    proc    near                 ; เปลี่ยนจากโค้ดมาเป็นอักษรธรรมดา
            cmp  al,0a1h
            jb   symbol
            cmp  al,0cdh
            jb   convert
            je   symbol
            cmp  al,0d5h
            jb   oneless
            cmp  al,0d6h
            jbe  symbol
            cmp  al,0deh
            jb   twoless
            je   symbol
            cmp  al,0e4h
```

```
            ja    symbol
            sub   al,1
twoless:    sub   al,2
oneless:    sub   al,1
convert:    sub   al,0a1h
            mov   language,thai
            ret
symbol:     mov   language,english
            ret
conversion  endp
printbuff:
            mov   ah,9
            int   21h
            ret
printchar:
            mov   ah,2
            int   21h
            ret
howmany     dw    ?
wrongword   dw    300   dup (?)

                                          ; ประโยคตัวอย่าง
text        db    "กฎสไบเรียนการขขันตเรเรี่ยมขั้นเริ่มสูงข่าวสุการกด$"
;----------------------------
```

```
code        ends

            end   begin
```

โปรแกรมที่แสดงให้ดูข้างต้นนี้ไม่สามารถจะ RUN ได้ด้วยตัวเอง แต่เป็นโปรแกรมจริงๆ ที่ผู้พัฒนาโปรแกรมนี้ได้ใช้ทดลองเพื่อเรียนรู้สภาพการทำงานของโปรแกรมใน MODE ของ DEBUG เพื่อที่จะได้ TRACE ได้ทีละ STEP และค่าต่างๆใน REGISTERS หรือ MEMORY LOCATIONS ก็ใส่เข้าไปโดยตรง ที่นำมาแสดงก็เพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานในการใช้งานจริงๆ

บทที่ 4

ปัญหาในการตรวจคำสะกดภาษาไทย

บทนี้จะกล่าวถึงปัญหาที่พบต่อมา หลังจากที่สามารถสร้างโปรแกรมที่ทำงานได้ดีพอสมควรแล้ว แต่ยังมีส่วนที่น่าจะปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ เมื่อพิจารณาหาทางแก้ก็พบว่า

จากการสังเกต สรุปได้ว่าคำในภาษาไทยแบ่งออกเป็น 2 พวกคือ คำที่ไม่มีปัญหาในการแบ่ง กับ คำที่มีปัญหาในการแบ่ง

1. คำที่ไม่มีปัญหา ซึ่งเป็นคำส่วนใหญ่ แยกกับคำอื่นที่อยู่ข้างๆได้อย่างชัดเจน เช่น ประโยคที่ว่า

ผมรักคุณ

จะเห็นว่าแต่ละคำแยกจากคำอื่นได้อย่างชัดเจน

2. คำที่มีปัญหา เกิดจากสาเหตุเท่าที่คิดได้ดังนี้

2.1 คำที่ประกอบด้วยหลายตัวอักษร ทำให้สามารถถูกแบ่งออกได้เป็นหลายคำที่มีความหมายต่างกันได้ เช่นคำว่า

แปลง

ทั้งๆที่เริ่มต้นด้วยสระแอเหมือนกัน ในประโยคต่างกัน อาจต้องการใช้ต่างกัน 3 แบบคือ "แป" "แปล" "แปลง" นั่นคือคำนี้มีจุดสิ้นสุดคำที่เริ่มด้วยสระแอได้ 3 จุดคือ

แป	ล	ง
1	2	3

จากการสังเกตพบว่าโอกาสที่จุด 1,2,3 จะเป็นจุดสิ้นสุดคำนี้ไม่เท่ากันคือ โอกาส 3 > 2 > 1

2.2 คำที่อักษรตัวแรกถูกใช้เป็นตัวสะกดได้ และไม่มีสระตามหลังอักษรตัวแรกนี้ทันที ซึ่งเกิดจวกสาเหตุหลายประการคือ

2.2.1 คำที่ถูกลดรูปสระ คือ สระ โ - ะ ถูกลดรูปเช่น

กด

2.2.2 คำที่มีตัวควบกล้ำด้วย "ร ล ว" เช่น

กร่า กล้า กว่า

"ก" อาจเป็นตัวสะกดของคำที่อยู่ด้านหน้าได้

2.2.3 คำประเภท

กบาล มหา มเหสี ยถากรรม สมี อภัย

"ก ม ย ส อ" อาจเป็นตัวสะกดของคำที่อยู่ด้านหน้าได้

2.2.4 คำที่มีสระ "ออ" เช่น

กอบ

"ก" อาจเป็นตัวสะกดของคำที่อยู่ด้านหน้าได้ โดยที่สระ ออ คือ "อ" สามารถเป็นอักษรนำของคำต่อไปได้

ในการอ่านประโยคภาษาไทย เมื่อเราพบคำที่มีจุดสิ้นสุดได้หลายจุด เราแบ่งแยกคำโดยใช้ความหมายของคำในประโยคนั้น

2.3 คำสมาสและคำสนธิ เมื่อคำ 2 คำมารวมกันโดยมีการเปลี่ยนแปลงสระเช่น กรณีย์+กิจ เป็น กรณียกิจ, ยุทธ +

อุปกรณ์ เป็น ยุทโธปกรณ์

การให้คอมพิวเตอร์อ่านภาษาไทย

ในการทำโปรแกรมครั้งนี้ ผู้เขียนพยายามให้คอมพิวเตอร์คิดแบบคนให้มากที่สุด ยกเว้นประการเดียวที่ยังไม่สามารถทำได้คือ ให้คอมพิวเตอร์แบ่งแยกคำโดยใช้ความหมายของคำในประโยคด้วย จุดอ่อนอันนี้ทำให้เกิดข้อผิดพลาดหลายประการในการตรวจคำสะกดผิด ซึ่งจะได้กล่าวในภายหลัง

สำหรับขั้นตอนในการให้คอมพิวเตอร์ตรวจคำมีดังนี้

1. คำที่ไม่มีปัญหา เริ่มต้นตรวจทีละตัวอักษรเรียงไปเรื่อยๆ โดยเอาไปตรวจกับพจนานุกรมว่าตัวอักษรตัวถัดไปนั้นยังเอามาประกอบเป็นคำได้อีกหรือไม่ เช่น

ผมรักคุณ

เริ่มต้นที่ "ผ" ไปตรวจกับพจนานุกรมว่า เป็นอักษรนำได้หรือไม่ ปรากฏว่าเป็นได้

ต่อมาเอา "ผ" ที่ตามด้วย "ม" ไปตรวจกับพจนานุกรมว่ามีหรือไม่ ปรากฏว่ามีคำว่า "ผม" ซึ่งเป็นคำสมบูรณ์มีความหมายในตัวเอง และในพจนานุกรมไม่มีคำที่ประกอบด้วย "ผม" แล้วต่อด้วยตัวอักษรอื่นอีก นั่นคือเป็นคำที่จบอย่างสมบูรณ์แล้ว จึงมั่นใจได้ว่าตัวอักษรตัวถัดไปคือ "ร" ต้องเป็นตัวนำของคำต่อ

ไปแน่

เริ่มต้นคำที่สอง "ร" ตรวจกับพจนานุกรมปรากฏว่าเป็นอักษรนำได้

ต่อมาตรวจว่า "ั" มีตามหลัง "ร" หรือไม่ ปรากฏว่ามีหลายตัวเช่น รัก รักเร่ รักแร้ รัง รัชกาล เป็นต้น

ต่อมาตรวจว่ามี "ก" ตาม "รั" หรือไม่ ปรากฏว่ามีคำว่า "รัก" "รักเร่" "รักแร้" จะเห็นว่า "รัก" เป็นคำที่มีความหมายในตัวเอง เป็นคำสมบูรณ์ได้ แต่ในพจนานุกรมยังมีคำอื่นที่ใช้ "รัก" แล้วต่อด้วยตัวอักษรอื่นอีก เราจึงต้องตรวจต่อไปโดยให้จุดสิ้นสุดคำว่า "รัก" เป็นจุดสำรองอันดับ 1

ต่อมาตรวจว่ามี "ค" ตาม "รัก" หรือไม่ ปรากฏว่าไม่มี มีแต่ต่อด้วยสระเอ หรือ สระแอ จึงเป็นอันว่า "รักค" เป็นคำผิด ไม่มีในพจนานุกรม แต่ในที่นี้มีจุดสำรองให้เลือก จึงยังไม่ตัดสินว่าเป็นคำผิดจริงๆในประโยค

เริ่มต้นคำใหม่โดยใช้จุดสำรองเป็นตัวกำหนด จะได้ว่า "ค" เป็นตัวตั้งต้น ตรวจคำว่า "คุณ" ในแบบเดิม

เพื่อให้เกิดความเข้าใจดียิ่งขึ้น ในการใช้คอมพิวเตอร์ตรวจภาษาไทย คณะผู้จัดทำได้เขียนโปรแกรมเป็นภาษาสูง เพื่อที่จะให้อ่านเข้าใจได้ง่าย ภาษาที่ใช้คือ C-Language

2. คำที่มีปัญหา การวิจัยครั้งนี้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ตรวจคำที่มีปัญหาได้บางชนิดเท่านั้นคือ

2.1 คำที่ถูกแบ่งออกได้เป็นหลายคำ แก้ปัญหาโดยให้แต่ละคำเป็นตัวสำรองลำดับ 1, 2 แล้วตรวจคำทีละตัวอักษรแบบเดิม เช่น

แปลง่าย

เมื่อคอมพิวเตอร์ตรวจตั้งแต่สระแอ ถึง "ป" ปรากฏว่า "แป" เป็นคำที่มีความหมาย แต่ยังมีตัวอักษรอื่นต่อได้อีก จึงให้ตรง "ป" เป็นจุดสำรองอันดับ 1

เมื่อตรวจถึง "ล" ปรากฏว่า "แปล" เป็นคำได้ แต่ก็ยังมีตัวอักษรอื่นต่อได้อีก จึงให้ "ล" เป็นจุดสำรองอันดับ 2

ต่อมาตรวจถึง "ง" ปรากฏว่า "แปลง" เป็นคำได้ และไม่มีตัวอักษรอื่นต่อได้อีก จึงให้ "ง" เป็นจุดสิ้นสุดคำ

เริ่มต้นถัดไป ตรวจดูว่า ไม้เอกเป็นอักษรนำได้หรือไม่ ปรากฏว่า ไม่ได้ จึงต้องย้อนไปใช้จุด

สำรอง โดยใช้จุดสำรองที่อยู่หลังสุดก่อน เพราะมีโอกาสถูกมากกว่า

จะได้ว่า "ง" เป็นตัวต้นของคำต่อไป และตรวจ "ง่าย" แบบเดิม

ในทางปฏิบัติจริง เมื่อตรวจถึง "ง" จะตรวจต่อไปด้วยว่าตามด้วยสระหรือไม่ ถ้ามีสระตามมาทันทีแสดงว่าไม่ใช่เป็นตัวสะกดของคำที่อยู่ข้างหน้า (ยกเว้นสระที่ตามมาเป็นสระออ) แต่ควรจะเป็นอักษรนำของคำถัดไปมากกว่า

2.2 คำที่อักษรนำไม่มีสระตามมาทันที ก่อให้เกิดปัญหามาก ในการวิจัยครั้งนี้ยังแก้ไขไม่ได้ แต่ในการตรวจคำผิด คอมพิวเตอร์สามารถบอกได้ว่าผิดหรือถูก เพียงแต่ว่าไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าคำที่ผิดเริ่มจากไหน สิ้นสุดที่จุดไหน คือ

2.2.1 คำที่ถูกลดรูปสระ เช่น

มากดวง

คอมพิวเตอร์บอกได้ว่าเขียนไม่ผิด แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าในประโยคนั้นต้องการให้เป็น"มาก ดวง",

หรือ " มา กด วง"

แต่ถ้าเขียนว่า

มากดฉง

โดยวิธีของผู้วิจัย คอมพิวเตอร์บอกได้ว่ามีคำผิดที่ "ฉ" แต่ไม่ทราบว่าคำผิดคือ "ดฉง" หรือ "ฉง"

2.2.2 คำที่มีตัวควบกล้ำ เช่น

มากว่า

วิธีของผู้วิจัยบอกได้ว่าไม่ใช่คำผิด แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าในประโยคต้องการ "มาก ว่า"หรือ "มา กว่า" ถ้าเขียนเป็น "มาฉว่า"

วิธีของผู้วิจัยจะบอกว่า ผิดที่ "ฉ" โดยไม่ทราบว่าผิดคำว่า "มาฉ" หรือคำว่า "ฉว่า"

2.2.3 คำประเภท มเหสี เช่น

หามเหสี

วิธีของผู้วิจัยจะตรวจเป็น "หาม เห สี" เนื่องจากไม่พบคำผิดเลย จึงตรวจต่อไปเรื่อยๆ โดยไม่ใช้จุดสำรองตรงสิ้นสุดคำว่า "หา"

2.2.4 คำที่มีสระออ เช่น

ขนมอบ

วิธีของผู้วิจัยจะตรวจเป็น "ขนม อบ" ทั้งๆที่ในประโยคอาจต้องการเป็น "ขน มอบ" ก็ได้

2.3 คำสมาส และคำสนธิ คำที่เอามารวมกันแล้วต้องเปลี่ยนรูปไป ผู้เขียนแก้ปัญหาโดยเก็บทุกคำที่เป็นไปได้เข้าในพจนานุกรมให้หมด

การเขียนโปรแกรมจึงมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น แต่ถึงอย่างไรก็ตาม เราก็สามารถผลิตโปรแกรมที่ใช้งานได้ดีพอสมควรออกมาใช้ได้ ตั้งแต่กรกฎาคมปี 2532 ขอให้ท่านดูวิธีใช้ และลองใช้โปรแกรมที่ได้แทรกให้ซึ่งอยู่บน DISKETTE ประกอบต่อไป

และจากนั้นมาเราก็ได้เรียนรู้ถึงปัญหาต่างๆ และได้พยายามแก้ไขตลอดมา บางปัญหาซึ่งไม่คาดมาเดิมว่าจะเป็น ก็เป็น เช่นคำที่เก็บมีมากเกินไป แต่เดิมมีถึง 11000 คำ ขณะนี้ได้ตัดลงไปเหลือประมาณ 9600 คำ

บทที่ 5

การนำมาประยุกต์เพื่อใช้งานจริง

เมื่อได้ทดสอบความเป็นไปได้ในการตรวจคำสะกดด้วยการเขียน routine เป็นคอมพิวเตอร์โปรแกรมแล้ว ปัญหาขั้นต่อไปก็คือ การนำมาใช้งาน ว่าจะเป็นไปในรูปใด

ทางที่จะเป็นไปได้ คือ

1) เขียนโปรแกรมอ่าน text ตลอดทั้ง file แล้วส่งแต่ละอักษรผ่าน routine ที่เขียนขึ้นมาแล้วให้ routine นี้ locate จุดที่เขียนที่ผิด จากนั้นก็จะตรวจคำต่อไป โดยเริ่มจากตัวอักษรถัดไป ทำดังนี้เรื่อยไปจนจบ text (เอกสาร) โดยที่ผิดแต่ละแห่ง จะมีการชี้บอก (mark) ไว้ แล้วจึงเอา text นั้นมาอ่านโดย word processor ตัวเดิม แล้วจึงทำการแก้อีกครั้งด้วย word processor

2) เพื่อลดขั้นตอนดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เราก็น่าจะใช้ word processor ตรวจแก้ในขณะเดียวกันเลย โดยจะหยุดแก้เมื่อ routine ตรวจคำสะกดพบว่ามีคำผิด แต่วิธีนี้หมายความว่าจะต้องเขียนโปรแกรมยุ่งยากอีกหลายเท่า พูดง่ายๆ ก็คือ จะต้องเขียน word processor แล้วนำเอา word processor มาดัดแปลงเพื่อให้เข้าได้กับ routine ตรวจคำสะกดที่ได้เขียนไว้แล้ว

เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการเขียนโปรแกรม คณะผู้วิจัยได้เลือกวิธีที่ 2 แต่ลดความสามารถที่จะเขียนลงให้เหลือเพียง Editor ธรรมดาตัวหนึ่ง ส่วนวิธีการเชื่อมโยงนั้น ได้ตัดสินใจใช้วิธีการอ่าน text โดยจะส่งข้อความมาให้ routine อ่านทีละบรรทัด เมื่อ routine พบคำผิด ก็จะ locate ว่ามี offset จากต้นบรรทัดเท่าใด และมีจำนวนคำผิดกี่อักษร และให้เข้าอยู่ใน mode พร้อมที่จะแก้คำผิด คืออยู่ใน editor mode ต่อเมื่อได้แก้หรือ ได้แก้ไข หรือตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ก็จะส่งตัวอักษรจากที่ตรงนั้น (ที่ cursor ชี้) ไปตรวจกับ routine นี้อีก ทำดังนี้ไปจนจบบรรทัด และเมื่อจบบรรทัดแล้ว ก็เริ่มบรรทัดใหม่ทันที

ปัญหาในระยะแรก เป็นปัญหาของการทำให้เกิดความเป็นไปได้ เนื่องจาก Editor ที่ได้เขียนขึ้นนั้น เขียนด้วยภาษา C แต่ routine ตรวจคำสะกด เขียนด้วยภาษา assembly คณะผู้วิจัยจึงต้องใช้เวลาช่วงหนึ่งในการทดสอบการส่ง parameter กลับไปมาระหว่าง 2 ภาษาที่กล่าวมาแล้ว เพื่อให้เกิดความแม่นยำและความกะทัดรัด วิธีการที่ได้ทดลองก็มีหลายวิธี อาทิเช่นการส่งไปยัง memory location ที่ declare เป็นชนิด

global variable วิธีส่งผ่าน stack และวิธีส่งผ่าน register และ return value ของ function เป็นต้น

<u>จุดที่ต้องพัฒนาต่อ</u>

1. คำผิดบางคำ คอมพิวเตอร์มองเป็นคำถูกที่อยู่เรียงติดกันได้ เช่น

สดวก

คำที่ถูกคือ "สะดวก"
อาจมองเป็น "สด" กับ "วก" ได้

วิธีแก้
เก็บคำว่า "สดวก" เป็นคำผิดไป

2. อักษรนำที่มีคำมาก เช่น "ส" "ก" ทำให้การตรวจช้า
วิธีแก้
ทำ jump table ตัวที่ 2 ต่อไป

3. การแบ่งแยกคำ เช่น

แบบนอก

ยังไม่พบวิธีแก้ไขให้แบ่งแยกคำได้อย่างถูกต้อง

เพราะผู้เขียนอาจจะมีความต้องการที่จะสื่อความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง คือ

แบ-บน-อก หรือ แบบ-นอก

ก็ได้

4. แนะนำคำที่ถูกต้อง เมื่อตรวจพบคำที่สะกดผิด

ขณะนี้ทำได้เมื่อตรวจพบคำผิดนั้น อักษรที่ผิดไปจากพจนานุกรมนั้นเป็นอักษรที่ 4 เป็นต้นไป เช่น

"ศึกษา" พิมพ์เป็น "ศึกาา" เนื่องจากลืม หรือไม่ได้ยกแคร่

เราก็อาจแนะนำคำที่ใกล้เคียงเช่น

"ศึก" "ศึกษา" "ศักดา" "ศักดิ์"

หรือ เอาคำจากพจนานุกรม ซึ่งมีเพียง

"ศึกษา" "ศึกษาธิการ" "ศึกษานิเทศก์"

แต่ถ้าอักษรที่ผิดเป็นอักษรที่ 3 เช่นพิมพ์ผิดเป็น "ศึดษา"

เราก็จะได้เพิ่มมาอีก 1 คำ คือ "ศึก"

ในทางปฏิบัติแล้ว เราต้องเลือกอักษรที่ 4 เพื่อไม่ให้

จำนวนคำที่ค้นได้จากพจนานุกรมมีมากเกินไป

5. คำผิดบางคำ บังเอิญไปตรงกับคำอื่น ซึ่งเป็นคำที่มีในพจนานุกรม เช่น

"ช่วย"	พิมพ์ผิดเป็น	"ชวย"	(แปลว่า พัดอ่อนๆ)
"จิปาถะ"	พิมพ์ผิดเป็น	"ติปาถะ"	(แปลเหมือนกัน)
"บ้าง"	พิมพ์ผิดเป็น	"บ่าง"	(แปลว่า ชื่อสัตว์ชนิดหนึ่ง)

วิธีแก้

คงต้องใช้คุณสมบัติของคำ (เช่น เป็นคำนาม กริยา คุณศัพท์ ฯลฯ) เข้ามาช่วยตรวจด้วย

<u>ข้อคิดเห็น</u>

จากประสบการณ์ที่ได้นำมาโปรแกรมนี้มาทดลองใช้ ผู้เขียนพบว่า การเก็บคำที่มากเกินไปนั้น จะทำให้เสียคุณค่าในการตรวจหาคำสะกดที่ผิด ยกตัวอย่างเช่นคำว่า "ใน" และคำว่า "ไน" ซึ่งทั้งสองคำเป็นคำที่ถูกต้องในพจนานุกรมฉบับปี 2525 แต่คำว่า "ไน" มีที่ใช้น้อยมาก ดังนั้น ถ้าประโยคเช่น "ในบ้าน" เขียน และสะกดว่า "ไนบ้าน" เมื่อเอาโปรแกรมมาตรวจก็ไม่สามารถตรวจพบว่ามีคำผิด ซึ่งความจริงก็เป็นเช่นนั้น ทั้งๆ ที่ผู้เขียน ตั้งใจจะเขียน "ในบ้าน" ไม่ใช่ "ไนบ้าน" แต่คอมพิวเตอร์ไม่มีทางทราบเลยว่าท่านต้องการเช่นนี้ เพราะคำว่า "ไน" ก็เป็นคำที่ถูกต้องใน

พจนานุกรม ดังนั้น ผู้วิจัยจะต้องเอาคำว่า "ไน" ออกจากพจนานุกรม เพื่อให้โปรแกรมหยุด และถามว่าต้องการสะกด"ไน" จริงๆ หรือไม่ ถ้าไม่ใช่จะได้แก้ไข อีกตัวอย่างก็คือคำว่า "ชวย" ซึ่งแปลว่า "ลมโชย" ผู้เขียนอาจต้องการเขียนประโยคว่า "ช่วยไม่ได้" แต่เผอิญสะกดผิดเป็น "ชวยไม่ได้" โปรแกรมก็จะไม่จับผิด เพราะมีคำว่า "ชวย" อยู่ในพจนานุกรม

คำที่จะต้องเอาออกจากพจนานุกรมถึงแม้จะเป็นคำที่ถูกต้อง

ชวย	=	โชย
ติปาถะ	=	จิปาถะ

ผลพลอยได้จากการประดิษฐ์โปรแกรมนี้

จากการผลิตโปรแกรมที่ใช้ตรวจคำสะกดในประโยคภาษาไทย คณะผู้วิจัยได้พบอีกว่า นอกจาก Routine นี้จะสามารถพบคำสะกดผิดในประโยคแล้ว ยังสามารถเอาจุดเริ่มต้นของการตรวจคำสะกดแต่ละคำในประโยค (หรือจุดเริ่มต้นของ Pattern) มาใช้ในการทำ Routine การตัดคำ หรือที่รู้จักกันว่า "word wrap" ซึ่งเท่าที่เป็นมานั้น บางครั้งเราจะพบว่า มีการตัดคำที่ไม่ค่อยจะสมบูรณ์ เช่นคำว่า "พิการ", "สากล" อาจจะตัดแยกเป็น "พิ" อยู่ท้ายบรรทัดบน และ "การ" อยู่ต้นบรรทัดล่าง หรือ "สา" อยู่ท้ายบรรทัดบน และ "กล" อยู่ต้นบรรทัดล่าง เป็นต้น ถ้าเอาวิธีการตรวจคำสะกดของผู้เขียนคณะนี้มาใช้ในการตัดประโยคแล้ว คำว่า "พิการ" หรือ "สากล" จะอยู่ด้วยกันเป็นคำเดียวกันเสมอ นอกจากนั้นแล้ว

คณะผู้เขียนก็กำลังพิจารณาที่นำผลพลอยได้จากนี้มาใช้ในอีกโครงการหนึ่ง คือการ "พิจารณา" ภาษาไทย หรือ/และอังกฤษ โดยอัตโนมัติ นั่นคือ ในการพิมพ์ Text ภาษาไทยปนภาษาอังกฤษผู้พิมพ์จะไม่ต้องกดปุ่มเพื่อเปลี่ยนภาษาจากภาษาหนึ่งเป็นอีกภาษาหนึ่ง แต่โปรแกรมจะพิจารณาให้เอง และจัดการให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งความสามารถเหล่านี้จะได้บรรจุไว้ Version ถัดไป (ถ้าผู้เขียนมีเวลาพอ)

สิ่งสุดท้ายที่คณะผู้เขียนมีความเห็นว่าจะสามารถทำได้ คือการแนะคำที่มีตัวสะกดใกล้เคียง ซึ่งน่าจะเรียกเอาออกมาได้อย่างง่ายดาย แต่ไม่แน่ใจว่าจะมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด เนื่องจากคำในภาษาไทยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ทุกคนต่างก็รู้ความหมาย ครั้นเมื่อใครเอาคำที่ใช้กันน้อยมาใช้ คนส่วนใหญ่ไม่ทราบความหมาย ก็จะคิดว่าคำนั้นเป็นคำผิด และมักจะไม่กล้าที่จะนำมาใช้ ถึงแม้จะรู้ความหมายของมันจากการเปิดดูจากพจนานุกรมก็ตาม เช่นคำที่ได้เคยยกตัวอย่างมาแล้ว คือคำว่า "ติปาถะ" และ "ชวย" ก็คงไม่กล้าใช้ เพราะถ้าใช้ คนส่วนมากคงนึกว่า พูดผิดหรือสะกดผิด ปัญหาใหญ่ของโปรแกรม หรือการใช้คอมพิวเตอร์เอามาตรวจคำสะกด คือเรื่องความหมาย เช่น การสะกดคำว่า "บรรทัด" เป็น "บันทัด" โปรแกรมจะตรวจไม่พบคำผิด เนื่องจากมีคำว่า "บัน" ซึ่ง แปลว่า "หน้าบัน" ในพจนานุกรม และมีคำว่า "ทัด" ซึ่งมีความหมายเป็นคำกิริยาเช่นกัน.

ภาค 2

วิธีการใช้โปรแกรมรามา Spell Check version 1.04

บทที่ 6

การใช้งานรามา Spell Check version 1.04

สวัสดีครับท่านผู้ใช้

นับเป็นอีกก้าวหนึ่งในประวัติศาสตร์ภาษาไทย ที่ได้มีการตรวจคำผิดแบบอัตโนมัติโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ "รามา Spell Check" เป็นโปรแกรมแรกที่สามารถตรวจคำภาษาไทยกับ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ทุกคนทราบดีว่าคำต่างๆ ในเอกสารภาษาไทยนั้นเขียนติดต่อกันจนจบประโยค มิได้แยกเป็นคำๆ ดังในภาษาอังกฤษ ดังนั้นในการตรวจหาคำที่สะกดผิดหรือคำที่ ไม่มีในพจนานุกรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะต้องสามารถนำเอาคำต่างๆ ที่เรียงติดกันในประโยคนั้นมาเปรียบเทียบกับคำที่ถูกต้องตามพจนานุกรมว่ามีการสะกดผิดไปหรือไม่ และถ้ามี ผิดที่ตรงไหน อีกทั้งผู้ใช้สามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้ด้วย โปรแกรมนี้จึงประกอบด้วย Editor (Word processor ที่มีขีดความสามารถจำกัด) และ Spelling Checker (โปรแกรมตรวจคำสะกดผิด) รวมอยู่ด้วยกัน

เริ่มแรกโปรแกรมนี้ได้พัฒนาในเครื่องที่ต้องมีการ์ดภาษาไทย ซึ่งมีใช้อยู่ในท้องตลาด ต่อมาเราจึงหันมาพัฒนาเป็นแบบปัจจุบันคือ ใช้กับการ์ด Hercules ได้ทันที โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงฮาร์ดแวร์แต่อย่างใดเลย เนื่องจากพิจารณาเห็นว่าในระบบ "ภาษาไทย 8 บรรทัด" รู้สึกตัวหนังสือมีอยู่โหรงเหรงต่อ 1 หน้าจอ ส่วนระบบ"ภาษาไทย25 บรรทัด" ก็รู้สึกตัวหนังสืออัดแน่นจนเกินไป แยกแยะความแตกต่างของตัวอักขระได้ยาก เราจึงทำ Editor ให้แสดงตัวหนังสือ 15 บรรทัด (รวม headline ด้วย เป็น 17 บรรทัด) นอกจากนี้ภาษาไทยยังมีปัญหาเรื่องรหัสซึ่งมีแบบ สมอ.* และแบบเกษตร** เราจึงทำให้โปรแกรมนี้ใช้ได้ทั้งสองรหัส เมื่อได้ตรวจแก้ไขเรียบร้อยแล้ว จะบันทึกกลับไปเป็นไฟล์ที่แก้ไขแล้วในรหัสเดิม โดยที่ไฟล์ใหม่นี้มีนามสกุล (Extension) เป็น .SPC และไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไฟล์ต้นฉบับเดิมใดๆ ทั้งสิ้น

ใน Version ต่อไป ถ้ามีความต้องการใช้งานก็อาจจะมีการเพิ่มความสามารถทางด้านเวิร์ดโปรเซสเซอร์ให้มากขึ้น

ทางด้านพจนานุกรมก็จะให้ผู้ใช้สามารถสร้างพจนานุกรม ซึ่งบรรจุคำที่ไม่มีในฉบับราชบัณฑิตยสถาน เช่นชื่อเฉพาะหรือศัพท์ทางเทคนิค (Personal Dictionary)

---

* สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

** มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมื่อได้คำมากพอ ทางชมรมจะให้บริการแก่ผู้ที่สนใจ ให้สามารถเอาคำเหล่านี้มาเข้าโค้ดเพื่อความรวดเร็วในการตรวจได้

ในการใช้โปรแกรมนี้ ถ้าท่านมีปัญหา หรือสนใจที่จะดัดแปลงโปรแกรม เพื่อใช้เฉพาะงาน โปรดติดต่อกับ ชมรมไมโครคอมพิวเตอร์รามาธิบดี หรือ ที่ น.พ. ทวีศักดิ์ จันทร์วิทยานุชิต ภาควิชาศัลยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

สำหรับพจนานุกรมนั้น ผู้ประดิษฐ์ได้บรรจุอยู่ในรูปของ Code พิเศษขณะนี้มีอยู่ประมาณ 9600 คำ ทางผู้ประดิษฐ์รับที่จะบรรจุคำพิเศษ หรือคำส่วนตัวลงในพจนานุกรมนี้โดยให้ผู้ใช้ส่งคำเหล่านี้ในรูปของ text file มาให้

18 ธันวาคม 2534

อุปกรณ์การใช้งาน สำหรับโปรแกรม (Hardware)

1. IBM PC XT, AT, และ IBM PC Compatible
2. การแสดงผล หรือจอภาพ HERCULES 720x350 จุด
   VGA COLOR หรือ MONOCHROME 640x480 จุด
3. ขนาดของหน่วยความจำ หรือ ON BOARD RAM 640K
   - ถ้าน้อยกว่านี้จะทำให้ขนาดของเอกสารที่จะเอามาตรวจลดลง

MAXIMUM

- ขนาดของเอกสาร ~~อย่างน้อย~~ 180,000 BYTES

4. OPERATING SYSTEM ใช้กับ PC DOS หรือ MS DOS ตั้งแต่ Version 3.2 เป็นต้นไป.

5. ใช้กับ FLOPPY DISK หรือ HARD DISK ได้ทุกขนาด

ไฟล์ที่มีอยู่ใน DISKETTE

1. ตรวจคำสะกดตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525
2. เก็บคำเฉพาะที่ไม่มีในพจนานุกรม เพื่อใช้ในการตรวจครั้งต่อไป
3. ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ หรือ DEVICE DRIVER อื่นใดในการแสดงผลภาษาไทย
4. ตรวจเอกสารได้ยาวถึง 180,000 อักษร
5. ไฟล์ที่เอามาตรวจ จะไม่ถูกเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด แต่ไฟล์ที่ได้รับการตรวจแก้ไขแล้ว จะถูกบันทึกอยู่ในไฟล์ที่ใช้ชื่อเดิม แต่มี EXTENSION เป็น .SPC

ความสามารถของโปรแกรม

เมื่อท่านได้รับโปรแกรมไปแล้ว โปรด ตรวจด้วยว่า มีโปรแกรมดังต่อไปนี้อยู่ใน DISKETTE

1. RAMA.EXE เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจคำสะกดที่ใช้กับจอภาพ HERCULES

2. RAMAC.EXE	เป็นโปรแกรมที่ใช้ตรวจคำสะกดที่ใช้กับจอภาพ VGA ทั้งสีและ Monochrome
3. RAMACLUB.FON	ไฟล์นี้จะถูก LOAD โดยอัตโนมัติ โดย RAMA.EXE หรือ RAMAC.EXE, ไฟล์นี้เก็บตัวอักษร ไทย และอังกฤษ ในรูปของ CHARACTER FONTS
4. CODICT.DCT	ไฟล์นี้จะถูก LOAD โดยอัตโนมัติ โดย RAMA.EXE หรือ RAMAC.EXE, ไฟล์นี้เก็บคำจากพจนานุกรมที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว ในรูปของ CODE
5. PERSDICT	ไฟล์นี้สำหรับเก็บคำที่ไม่มีในCODICT.DCT เมื่อเริ่มต้น จะมีคำ อยู่ 4 คำ คือ ณรงค์ ฎีกา พ่อ ฆมา
6. README.DOC	แนะนำโปรแกรม
7. CTRLKEY.DOC	รวบรวม KEYS ต่างๆที่ใช้เลื่อน CURSOR
8. SAMPLE.C	ตัวอย่าง SOURCE FILE เพื่อแสดงการทำงานของ โปรแกรม ในการตรวจคำสะกด

9. SAMPLE.EXE โปรแกรมที่ COMPILE แล้ว

10. SUPIT เป็นไฟล์ที่ท่านอาจใช้ฝึกในการใช้โปรแกรมนี้

11. KU-ST.EXE โปรแกรมเปลี่ยนโค้ด เกษตร เป็น ส.ม.อ.

12. ST-KU.EXE โปรแกรมเปลี่ยนโค้ด ส.ม.อ. เป็น เกษตร

การใช้งาน

สมมติว่าท่านจะใช้โปรแกรมนี้จาก DISKETTE

1. เปิดเครื่องเพื่อ BOOT จาก DISKETTE ที่มี DOS หรือจาก HARDDISK ก็ตามแต่จะสะดวก

2. ใส่แผ่น DISKETTE ที่มี โปรแกรม RAMA.EXE หรือ RAMAC.EXE ใน DRIVE A:

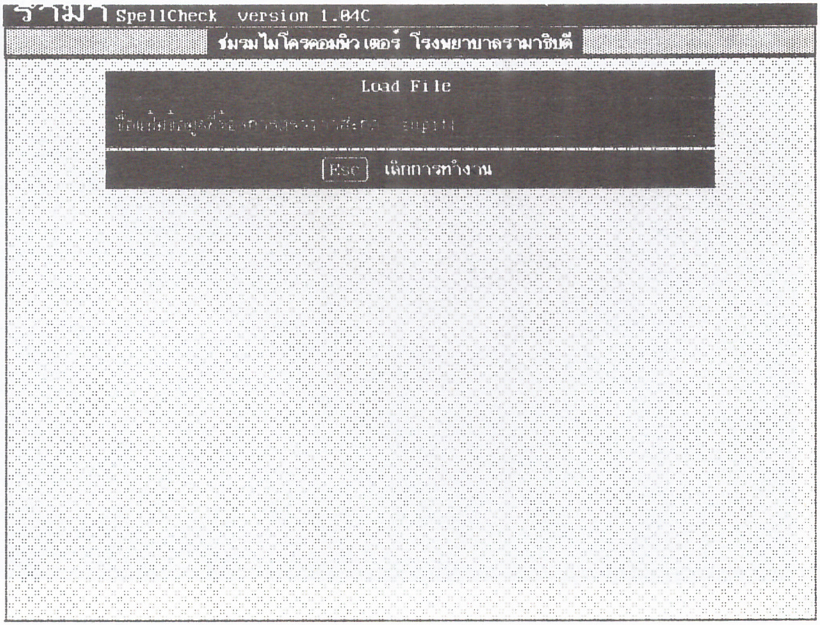
3. เรียกโปรแกรม สมมติว่าใช้กับจอ HERCULES โดยพิมพ์ RAMA แล้วกด ENTER (RETURN)

4. รอสักครู่ ก็จะเห็นหน้าจอเป็นรูปลักษณ์ ของโปรแกรม

5. พิมพ์ชื่อของ FILE ที่ท่านต้องการเอามาตรวจคำสะกด แล้วกด ENTER (RETURN)

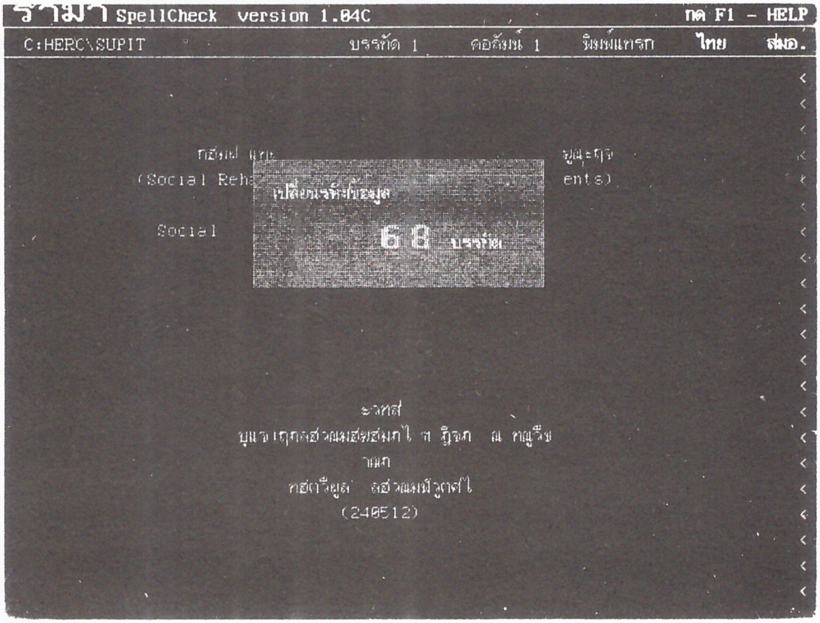
6. ในกรณีที่ท่านจำชื่อของ FILE ที่จะเอามาตรวจคำสะกดไม่ได้ ก็กด RETURN ท่านก็จะเห็นรายชื่อ FILES ใน DRIVE และ DIRECTORY ที่ท่านอยู่ขณะนั้น

   แต่ถ้าท่านจำได้แต่เพียง DIRECTORY ท่านก็อาจพิมพ์เพียงแต่ชื่อของ DIRECTORY ท่านก็จะเห็นรายชื่อของ FILES ใน DIRECTORY นั้น



7. เมื่อเห็นชื่อ FILES เรียงรายอยู่บนจอ ท่านสามารถเลื่อน CURSOR ไปมาจน CURSOR อยู่ตรง FILE ที่ต้องการจะเอามาตรวจคำสะกด ท่านก็กด ENTER (RETURN)

8. จากนั้น โปรแกรมก็จะทำการ LOAD FILE ที่จะเอามาตรวจคำสะกดจาก DISKETTE หรือจาก HARD DISK ที่ FILE นั้นอยู่ สักครู่ท่านจะเห็นอักษรไทยปรากฏบนจอ ถ้าท่านสามารถอ่านข้อความนั้นออก ก็หมายความว่า FILE นั้นเก็บอยู่ในรูปของ โค้ด ส.ม.อ. แต่ถ้าข้อความนั้นเป็นภาษาไทยก็ตาม แต่ท่านไม่สามารถ



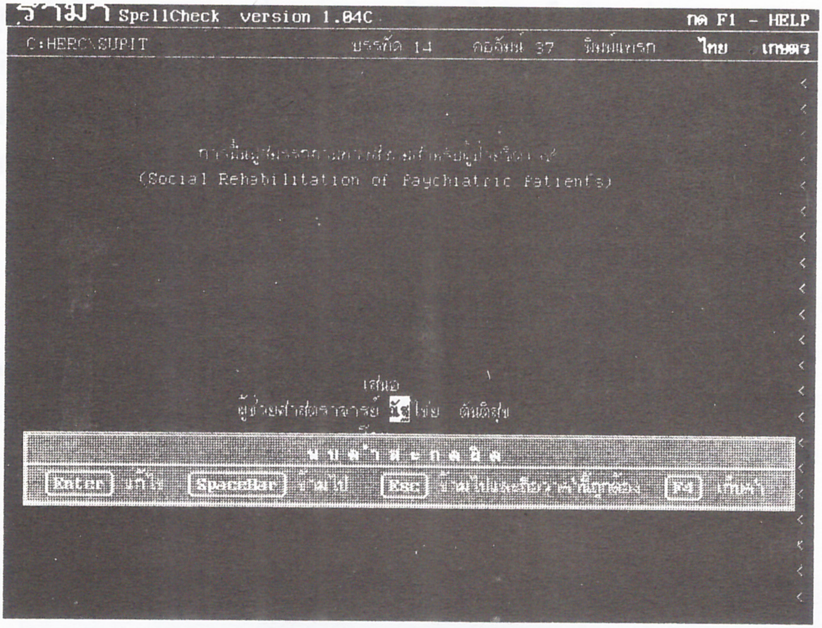
อ่านให้เข้าใจได้ ก็หมายความว่า FILE นี้เก็บอยู่ในโค้ดเกษตร ซึ่งท่านต้องกด F9 ท่านก็สามารถจะอ่านออกทันที การเปลี่ยนแปลง โค้ดนี้ เป็นเฉพาะเวลาที่ปรากฏบนหน้าจอเท่านั้น เมื่อตรวจเสร็จแล้วบันทึกลง FILE ใหม่ ซึ่งจะมี EXTENSION เป็น .SPC ก็จะอยู่ในรูปโค้ดเดิมคือเกษตร

9. เมื่อข้อความที่จะต้องการตรวจคำสะกดปรากฏบนจอแล้ว ขอให้ท่านลองเลื่อน CURSOR ไปที่ต่างๆ บนจอ ลองเลื่อนข้อความขึ้นลงทีละจอภาพด้วย และลอง CONTROL KEYS ตามที่ได้แจ้งไว้ในไฟล์ CTRLKEY.DOC ด้วย

10. เริ่มตรวจคำสะกดด้วยการกด F5 การตรวจจะเริ่มขึ้นนับจากตำแหน่งที่ CURSOR กระพริบอยู่ เป็นต้นไป และโปรแกรมจะหยุดต่อเมื่อพบคำผิดเท่านั้น แต่ถ้าท่านต้องการจะหยุดก่อนก็สามารถทำได้ด้วยการกด F5 อีกครั้งหนึ่ง

11. เมื่อโปรแกรมพบคำที่สะกดผิด ก็จะหยุดตรงคำผิด พร้อมกับรอคำสั่งจากท่าน ว่าต้องการจะให้ทำอย่างไร ท่านอาจจะ

ก. แก้ไข ด้วยการกด ENTER
ข. ข้ามไป ด้วยการกด SPACE BAR
ค. ข้ามไป และถือว่าคำนี้ถูกต้องสำหรับไฟล์นี้ (เท่านั้น) ด้วยการกด ESC
ง. เก็บคำนี้เข้าไฟล์ PERSDICT เพื่อเอาไว้ใช้ต่อไปใน



อนาคต กด F4

12. เพื่อให้การอธิบายชัดเจนมากยิ่งขึ้น เราจะใช้ไฟล์ที่ชื่อ SUPIT (อยู่บน DISKETTE) เป็นตัวอย่าง ไฟล์นี้เก็บเป็นโค้ดเกษตร ดังนั้น ท่านต้องกด F9 เพื่อให้อ่านข้อความได้เสียก่อน

เริ่มด้วยการกด F5 โปรแกรมก็จะวิ่งไปหยุดที่คำว่า 'ณัฐ' ซึ่งเป็นชื่อคน เราก็จะให้ผ่านไปโดยไม่มีการแก้ไข เราสามารถกด SPACE BAR หรือ ESC ได้ทั้งสองอย่าง สิ่งที่แตกต่างกันก็คือ เมื่อเรากด SPACE BAR นั้น โปรแกรมจะตรวจต่อไปแต่จะหยุดอีก ถ้าพบคำว่า 'ณัฐ' อีก แต่ถ้าเรากด ESC โปรแกรมจะไม่หยุด แต่จะส่งเสียง BEEP เมื่อพบคำว่า 'ณัฐ' ครั้งต่อไป

สมมติว่าเรากด SPACE BAR โปรแกรมก็จะเลื่อนไปหยุดที่คำว่า 'สุ' ซึ่งไม่มีในพจนานุกรม เพราะเป็นชื่อเฉพาะ คราวนี้เรากด ESC โปรแกรมก็จะหยุดที่ 'ศาสต' ซึ่งเป็นชื่ออีก เราก็กด ESC อีก

ต่อไปโปรแกรมจะหยุดที่สค. ซึ่งเป็นคำย่อของเดือนสิงหาคม ผู้ประดิษฐ์โปรแกรมทราบดีว่าบางท่านย่อโดยเขียน ว่า สค. บ้างก็เขียนว่า ส.ค. ซึ่งหาความแน่นอนไม่ได้ จึงได้ตัดสินใจให้โปรแกรมหยุดถามผู้ใช้ว่าจะแก้ไขหรือไม่ ถ้าเราต้องการรูปแบบนี้ก็กด ESC ซึ่งโปรแกรมจะวิ่งต่อไป

ถึงตอนนี้หลายท่านได้เคยบอกกับผู้ประดิษฐ์โปรแกรมว่า น่าจะทำให้มีการแนะคำที่อาจจะเป็นคำที่ถูกต้องให้เลือกได้ ทางเราได้ลองทำดูแล้วพบว่า ผลที่ได้ไม่เป็นที่น่าพอใจนัก กล่าวคือถ้าจะดึงเอาคำที่ขึ้นต้นด้วย 'ศ' มาให้เลือกแล้ว ก็จะมีคำทั้งหมดอย่างน้อย 85 คำ ถ้าจะเอาคำที่ขึ้นต้นด้วย 'ศั' ก็จะมี 13 คำ อาทิเช่น 'ศักดา, ศักดินา..., ศัลยกรรม' เป็นต้น ซึ่งจะไม่มีคำใดใกล้เคียงกับ ศึกษา ซึ่งเป็นคำที่ถูกต้อง แต่อย่างไรก็ตามคณะผู้จัดทำก็พอจะเห็นทางอยู่บ้าง คือการเช็คตัวอักษรจากขวาไปซ้าย ในตัวอย่างนี้ก็คงจะเริ่มด้วย สระ -า ตามด้วย 'ษ' และ 'ก' ตามลำดับ (สำหรับอนาคต)

เมื่อได้แก้ไขแล้ว ถ้าท่านมั่นใจว่าถูกต้อง ก็เลื่อน CURSOR ไปที่ต้นคำของคำต่อไป แต่ถ้าไม่แน่ใจ ก็อาจจะเลื่อน CURSOR

ไปที่ต้นคำของคำเดิม แล้วกด F5 เพื่อตรวจซ้ำอีกครั้ง

การตรวจไฟล์ที่ชื่อ SUPIT นี้ จุดที่โปรแกรมจะหยุดต่อไปก็ขึ้นอยู่กับว่า ท่านสั่งให้โปรแกรมจำชื่อเฉพาะหรือไม่ ถ้าให้โปรแกรมจำด้วยการกด ESC โปรแกรมก็จะผ่านไปหยุดที่ บรรทัด 93 คอลัมน์ 69 ตรงกับคำว่า 'สัง' ซึ่งหมายความว่าคำว่า 'สัง' ไม่มีในพจนานุกรม แต่เวิร์ดโปรเซสเซอร์ที่จัดทำไฟล์ SUPIT นี้ มีการตัดคำที่ไม่ค่อยจะสมบูรณ์ จึงแบ่งคำว่า 'สังคม' ออกเป็น 'สัง' และ 'คม' ให้อยู่คนละบรรทัด โปรแกรมจึงเช็คเป็นคำผิดไป

สมมติอีกว่าท่านได้ตรวจจนจบไฟล์แล้ว ก็จะมีข้อความว่า "ตรวจคำสะกดจบแล้ว" กด ENTER ก็เป็นอันว่าจบการตรวจ ขอให้ท่านกด F2 เพื่อจะเก็บข้อความที่ตรวจและแก้เสร็จแล้ว เข้าในไฟล์ชื่อเดิม แต่มี EXTENSION เป็น .SPC ด้วยการกด F2

ชุดคำสั่ง

F1	หมายถึง	HELP
F2	หมายถึง	การ SAVE ไฟล์ที่แก้แล้วโดยใช้ชื่อเดิม แต่เปลี่ยน EXTENSION เป็น .SPC

F3	หมายถึง	การกลับออกมาที่หน้าจอ เพื่อ LOAD ไฟล์ใหม่
F4	หมายถึง	เก็บคำที่ไม่มีในไฟล์ 'CODICT.DCT' (พจนานุกรมที่เก็บอยู่ในรูปของโค้ด) จากเอกสารที่กำลังตรวจคำสะกด เข้าในไฟล์ 'PERSDICT' เพื่อเอาไว้ใช้ในอนาคต ต่อเมื่อได้ออกจากโปรแกรมเข้าสู่ DOS แล้ว ไฟล์จึงจะถูก CLOSE และการเก็บก็จะสมบูรณ์
F5	หมายถึง	เริ่มการตรวจคำสะกดจากจุดที่ CURSOR อยู่ และขณะที่การตรวจกำลังดำเนินอยู่ และเราต้องการจะหยุดการตรวจ (INTERRUPT) ก็ขอให้กด F5 อีกครั้งหนึ่ง
F6	ไม่ได้ใช้	
F7	ไม่ได้ใช้	
F8	ไม่ได้ใช้	
F9	หมายถึง	การเปลี่ยนโค้ด จาก เกษตรเป็น สมอ (ชั่วคราวขณะทำการตรวจคำสะกด) เมื่อตรวจเสร็จ และกด F2

เพื่อ SAVE เข้าไฟล์โค้ดจะถูกเปลี่ยนกลับเป็นโค้ดเกษตรเช่นเดิมโดยอัตโนมัติ

F10 หมายถึง การเปลี่ยนภาษาที่ถูก KEY เข้าไป เป็นภาษา ไทย หรือ อังกฤษ

HOME ไปต้นไฟล์

END ไปท้ายไฟล์

CTRL-> ไปท้ายบรรทัด

CTRL<- ไปต้นบรรทัด

PgUp เลื่อนขึ้นหนึ่งหน้า

PgDn เลื่อนลงหนึ่งหน้า

CTRL-A	เลื่อน CURSOR ไปทางซ้าย หนึ่งคำ
CTRL-B	ขึ้นบรรทัดใหม่ โดยไม่มี CARRIAGE RETURN ท้ายบรรทัด
CTRL-C	เลื่อนขึ้นหนึ่งหน้า เหมือนกับ PgUp
CTRL-D	เลื่อน CURSOR ไปทางขวาหนึ่ง COLUMN เหมือนกับ ->
CTRL-E	เลื่อน CURSOR ขึ้น หนึ่งบรรทัด
CTRL-F	เลื่อน CURSOR ไปทางขวา หนึ่งคำ
CTRL-G	ลบอักษรทางขวาของ CURSOR หนึ่งตัว
CTRL-H	ลบอักษรทางซ้ายของ CURSOR หนึ่งตัว

CTRL-R	เลื่อนลงหนึ่งหน้า เหมือนกับ PgDn
CTRL-S	เลื่อน CURSOR ไปทางซ้ายหนึ่ง COLUMN เหมือนกับ <-
CTRL-V	พิมพ์แทรก หรือ พิมพ์ทับ
CTRL-X	เลื่อน CURSOR ลง หนึ่งบรรทัด

บทที่ 7

การเก็บคำเข้าไฟล์ PERSDICT

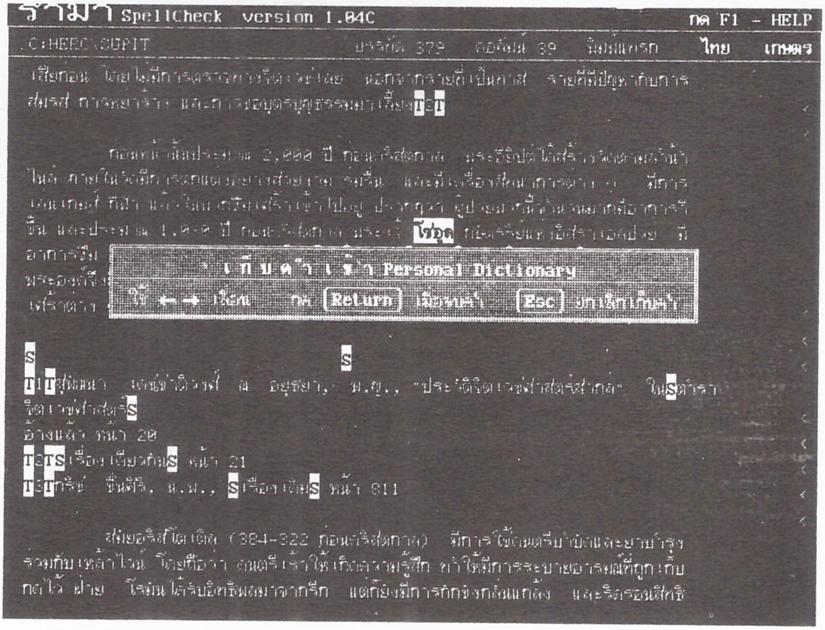
ไฟล์ PERSDICT ที่มากับโปรแกรม จะมีอยู่ 4 คำ

ฎีกา ษมา พ่อ และ ณรงค์

โดยมีเหตุผลทางเทคนิคที่ไม่ควรจะเก็บ 4 คำนี้เข้าใน CODICT.DCT ฉะนั้นทุกครั้งที่โปรแกรมตรวจผ่าน 4 คำนี้ ท่านจะได้ยินเสียงเครื่อง BEEP

เมื่อเริ่มใช้โปรแกรม คำจาก PERSDICT จะถูก LOAD เข้าไปใน RAM จาก DISKETTE หรือจาก HARD DISK ใน DIRECTORY เดียวกับที่โปรแกรมอยู่ และเมื่อผู้ใช้กด F4 จากโปรแกรม โปรแกรมจะเก็บคำเข้า PERSDICT โค้ดที่ใช้ในการเก็บคำลง PERSDICT นี้ เป็นโค้ด ส.ม.อ.

ความสับสนอาจจะเกิดขึ้นได้ ถ้าท่านอยู่ใน HARD DISK แล้วเรียกโปรแกรม RAMA.EXE จาก DISKETTE ซึ่งอยู่ใน DRIVE A: หรือ DRIVE B: เพื่อใช้ตรวจข้อมูลใน HARD DISK และเมื่อเรียกใช้ F4 เพื่อเก็บคำลง



ใน PERSDICT โปรแกรมจะสร้างไฟล์ PERSDICT ขึ้นมา ถ้าใน DIRECTORY นั้น ของ HARD DISK ไม่มีไฟล์ PERSDICT อยู่แล้ว

การเก็บคำลงใน DISK จะสมบูรณ์เมื่อท่านได้ QUIT จากโปรแกรม ดังนั้นถ้าท่านปิดเครื่องก่อนโดยไม่ QUIT จากโปรแกรม คำศัพท์ที่เพิ่งเก็บในครั้งนั้นจะไม่ได้รับการใส่ใน ไฟล์ PERSDICT

ทำไมเราจึงไม่ให้โปรแกรมเขียนลงใน DISKETTE ซึ่งมีไฟล์ PERSDICT อยู่แล้ว ความจริงผู้ประดิษฐ์โปรแกรมได้ลองทำแล้ว แต่ปรากฏว่า ผู้ใช้มักจะเก็บคำต่างๆเกินความจำเป็น เช่นในไฟล์ตัวอย่างที่ชื่อ SUPIT ถ้าเราพบว่าคำผิดคือ 'สุ' และเก็บคำนี้เข้า PERSDICT ต่อมาเมื่อตรวจพบ

คำว่า 'สุกกๆดิบๆ' ซึ่งควรจะตรวจพบว่ามีคำผิด แต่เมื่อมีคำว่า 'สุ' อยู่ใน PERSDICT อยู่แล้ว โปรแกรมจะตรวจไม่พบคำผิด ดังนั้นถ้าการเก็บคำลง PERSDICT นี้อยู่ใน DIRECTORY เดียวกับไฟล์หรือข้อมูลอันนั้น จะไม่ทำให้ PERSDICT เดิมซึ่งอยู่ใน DISKETTE ถูกเปลี่ยนแปลงไป และถ้าเรียกใช้โปรแกรมนี้จาก DIRECTORY อื่น จะมีคุณสมบัติเหมือนเดิมทุกประการ นอกเสียจากว่าท่านต้องการให้คำว่า 'สุ' อยู่ใน PERSDICT จริงๆแล้วอาจทำได้ 2 วิธีคือวิธีแรก ท่านอยู่ที่ DRIVE A: หรือ B: แล้วเรียก RAMA.EXE จาก DISKETTE หรือ DIRECTORY เดียวกับ PERSDICT หรือมิฉะนั้นก็บรรจุคำที่ต้องการลงโดยตรง โดยใช้เวิร์ดโปรเซสเซอร์กับไฟล์ PERSDICT และเมื่อใช้โปรแกรมตามปรกติแล้ว ควรจะปิด WRITE PROTECT แผ่น DISKETTE ต้นฉบับด้วย

ไฟล์ PERSDICT นี้ ท่านสามารถใช้ RAMA.EXE หรือ WORD PROCESSOR ตัวอื่นๆ อ่านเข้ามา แล้วพิมพ์คำศัพท์เพิ่มเติมเข้าไปคำละหนึ่งบรรทัด หลังจากนั้น save ลงไป ก็จะได้ PERSDICT ที่เหมือนกับการใช้ F4 ทุกประการ สำหรับท่านที่ใช้รามา Spell Check ในการพิพม์คำศัพท์เข้าไป ขอให้อย่าลืมว่า เมื่อท่านได้ save ไฟล์แล้ว จะได้ชื่อใหม่ที่มี .SPC ต่อท้าย ดังนั้นท่านต้อง RENAME ไฟล์ PERSDICT.SPC ด้วย DOS เป็น PERSDICT โดยไม่มี EXTENSION เสียก่อนจึงจะใช้ได้

การใช้ FUNCTIONS อื่นของโปรแกรมนี้

ท่านอาจจะสังเกตแล้วว่า KEYBOARD CONTROL ที่โปรแกรมนี้มีนั้นคล้ายกับเวิร์ดโปรเซสเซอร์มาก ถึงแม้ว่าจะมากไม่เท่ากับเวิร์ดโปรเซส-

เซอร์ก็ตาม ดังนั้น เมื่อท่านได้ตรวจและแก้คำผิดแล้ว ท่านอาจจะพบว่า บางครั้งหลังจากแก้ไขคำสะกดผิดแล้ว บรรทัดที่แก้ไขนั้นยาวเกินไป ท่านอาจจะตัดแต่งด้วยมือได้ โดยการใช้ CTRL-ENTER เพื่อตัดคำตรงที่ CURSOR ชี้ให้ลงมาอยู่บนบรรทัดใหม่ โดยไม่มี CARRIAGE RETURN อยู่ท้ายบรรทัดบนที่เราตัดลงมา (SOFT RETURN) ทั้งนี้ ก็เพื่อให้การแต่งขอบขวา (RIGHT MARGIN) โดยเวิร์ดโปรเซสเซอร์ ง่ายขึ้น เพราะไม่มี CARRIAGE RETURN ต่อท้าย คือจะอยู่ในสภาพที่เรียกว่า WORD WRAP แต่ถ้าท่านต้องการจะขึ้นบรรทัดใหม่ แต่มี CARRIAGE RETURN ท้ายบรรทัด ท่านก็เพียงกด ENTER หรือ CARRIAGE RETURN เท่านั้น

ถ้าท่านต้องการจะเอาบรรทัดล่างขึ้นไปต่อท้ายบรรทัดบน ก็ขอให้เลื่อน CURSOR ไปต้นบรรทัดล่าง (CTRL-LEFT) แล้วกด BACK SPACE หรือ CTRL-H อันใดอันหนึ่ง หรืออีกวิธีหนึ่งก็คือ เลื่อน CURSOR ไปท้ายบรรทัดบน (CTRL-RIGHT) แล้วกด DEL หรือ CTRL-G เพื่อลบ CARRIAGE RETURN ที่อยู่ท้ายบรรทัดบน บรรทัดล่างก็จะถูกดึงไปต่อท้ายบรรทัดบน

เมื่อท่านใช้โปรแกรมตรวจคำสะกด แล้วได้ยินเสียง BEEP แต่โปรแกรมไม่หยุดนั้น ก็แสดงว่าโปรแกรมได้ตรวจพบว่าคำนี้ไม่มีในพจนานุกรม (ซึ่งเก็บอยู่ในไฟล์ CODICT.DCT ในรูปของโค้ด เพื่อความรวดเร็วในการตรวจ และความกะทัดรัดในการเก็บ) เมื่อไม่พบคำนี้ใน CODICT.DCT ดังที่ได้กล่าวแล้ว โปรแกรมก็จะเอาคำนี้มาเช็คดูว่ามีเก็บอยู่ใน PERSDICT หรือว่าได้ถูกสั่งให้จำไว้ก่อนหน้านี้จากการกด ESC หรือได้ถูกโปรแกรมไว้ให้ได้รับการยกเว้นว่า 'ไม่ผิด' หรือไม่ ถ้าเป็นเช่นว่าก็จะส่งเสียง BEEP แล้วตรวจต่อไป โดยไม่หยุดให้แก้

ดังนั้น ท่านจะพบว่า โปรแกรมกระโดดข้ามคำสะกดผิด เหลือแต่เสียง BEEP ในกรณีดังนี้

ไปนี้

ก) เป็นคำศัพท์ที่เก็บอยู่ใน PERSDICT

ข) เป็นคำศัพท์ที่สั่งให้จำไว้ในไฟล์นี้จากการกด ESC

ค) ตัวอักษร 1 อักษร ตามด้วยจุด '.' เช่น ก.

ง) ไปยาล

จ) 'ณ' เช่น 'ณ ที่นี้' แต่มีข้อแม้ว่า 'ณ' จะต้องนำหน้าด้วยช่องว่าง นั่นคือ 'ณ ที่นี้' จะต้องไม่อยู่ต้นบรรทัด (ขอให้ทดลองดู)

ระหว่างที่โปรแกรมกำลังตรวจ ท่านอาจจะหยุดการตรวจด้วยการกด F5 อีกครั้งหนึ่ง มิฉะนั้นแล้วโปรแกรมจะวิ่งจนกว่าจะพบคำผิดจึงจะหยุด

บทที่ 8

การตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษใน TEXT

หลังจากที่โปรแกรมนี้ ได้ถูกนำออกเผยแพร่แก่ผู้ที่บริจาคเงินสมทบทุนสร้างศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ได้ชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้ว ได้มีผู้ใช้บางท่านได้แสดงความปรารถนาที่อยากจะให้โปรแกรมนี้ สามารถตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษได้ในขณะเดียวกันด้วย ผู้จัดทำจึงได้พิจารณาถึงปัญหานี้ และได้พบว่ามีทางทำได้ 3 ทางคือ

ทางแรก บรรจุคำศัพท์ภาษาอังกฤษลงไปในพจนานุกรมอีกฉบับหนึ่ง และเมื่อโปรแกรมนี้ตรวจพบภาษาอังกฤษในข้อความ (TEXT) ก็จะส่งคำนี้ไปตรวจ กับพจนานุกรมฉบับนี้ และเพื่อให้การเก็บคำกะทัดรัด (เปลืองเนื้อที่น้อย) และการค้นหาเปรียบเทียบรวดเร็ว เราอาจจะใช้วิธีแยกวงเล็บแบบเดียวกับการเก็บคำในภาษาไทยก็ได้ ส่วนการ Encode ไม่มีความจำเป็นเนื่องจากภาษาอังกฤษ การเขียนข้อความเขียนเป็นคำ ๆ อยู่แล้ว จึงไม่ความจำเป็นที่จะต้องเก็บ 'สถานะ' ของแต่ละตัวอักษร ข้อเสียของวิธีนี้คือต้องมีการพิมพ์พจนานุกรมภาษาอังกฤษอีกหนึ่งไฟล์

ทางเลือกต่อไป ใช้โปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษที่มีอยู่แล้ว ใน

ท้องตลาด โดยจะเรียกใช้ต่อเมื่อมีคำภาษาอังกฤษในข้อความ (TEXT) วิธีนี้อาจจะทำได้ โดยให้โปรแกรมตรวจภาษาไทยก่อน แล้วออกจากโปรแกรมโดย Shell ไปที่โปรแกรมตรวจคำภาษาอังกฤษ เมื่อเสร็จแล้วก็จะเข้าโปรแกรมเดิม แต่ปัญหาของการใช้โปรแกรมในลักษณะนี้ก็คือ การที่จะ Locate คำผิดในโปรแกรมของเราให้ถูกต้อง นั่นคือ โปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษ และโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทยของเราจะต้องมีการส่ง Parameter ผ่านถึงกันได้

ทางเลือกที่ 3 ซึ่งเราได้พบโดยบังเอิญ ในการใช้โปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษ ที่ชื่อว่า 'Lightning' โปรแกรมนี้อยู่ในรูปของ Stay Resident Program ซึ่งจะซ่อนอยู่เบื้องหลัง และเราสามารถเรียกใช้ได้ตลอดเวลา ปัญหามีอยู่ว่า เราจะส่งคำภาษาอังกฤษไปให้โปรแกรมนี้ตรวจได้อย่างไร และเมื่อตรวจพบว่าผิด หรือถูกแล้ว จะส่ง Parameter กลับมาโปรแกรมของเราได้อย่างไร

แต่เดิมเราตั้งใจจะทดลองพร้อมกันทั้ง 3 ทาง บังเอิญเราสามารถทำได้สำเร็จกับโปรแกรม Lightning ก่อนวิธีอื่น และใช้งานได้เป็นอย่างดี (Lightning ที่เราได้ทำการทดสอบนี้ เป็น Version 1.00A) จึงไม่ได้ทำการทำลองกับสองวิธีแรกดังกล่าวมาแล้ว

วิธีการใช้รามา Spell Check ร่วมกับ Lightning

1. เก็บ File ต่างๆ ของ Lightning ไว้ใน อีก

directory หนึ่ง ของ Harddisk หรือ ใน Diskette แผ่นหนึ่งก็ได้

2. Run 'Light.com' จาก Directory หรือ Diskette ดังกล่าว ท่านจะเห็นข้อความดังต่อไปนี้

```
TURBO LIGHTNING Version 1.00A
        IBM PC  XT/AT/PC-jr
Copyright (C) 1984,85 BORLAND Inc.
```

3. ไป Directory หรือ Diskette ที่ท่านทำงานอยู่เดิม แล้วรามา Spell Check ตามปกติ (ดูบทที่ 6)
4. การใช้โปรแกรมจะเหมือนเดิมทุกประการ แต่ในครั้งนี้ รามา Spell Check จะไม่ข้ามคำภาษาอังกฤษ โดยจะส่งคำภาษาอังกฤษนั้น ไปให้ Lightning ซึ่งซ้อนอยู่เบื้องหลัง ตรวจความถูกต้องการสะกดคำให้ แล้วส่งผลการตรวจกลับมาให้ รามา Spell Check เพื่อรายงานความผิดพลาดในกรณีที่ท่านได้สะกดคำนั้นผิด โดยจะมีขั้นตอนการแก้ไขเหมือนกับคำภาษาไทยที่สะกดผิดทุกประการ

การที่ท่าน Load หรือเรียกโปรแกรม Lightning มาใช้ในรูปของ Stay Resident จะทำให้เนื้อที่ ที่ท่านสามารถใช้รองรับแฟ้มข้อมูลที่ท่านนำมาตรวจคำสะกดผิดลดลงประมาณ 103K Bytes

ท่านอาจจะ "ถอด Lightning ออก" ด้วยการกด Shift-F8 เมื่อท่านเห็น Menu ข้อหน้าจอ ก็ให้กด Ctrl-HOME-END พร้อมกัน

โปรแกรม Lightning version 1.00A นี้ ไม่รวมอยู่ใน Diskette ที่แนบมา เนื่องจากปัญหาทางด้านลิขสิทธิ์ แต่ท่านจะสามารถหาได้ไม่ยากจากร้าน Computer ทั่วๆไป

บทที่ 9

การนำไปใช้ร่วมกับ WORD PROCESSOR อื่นๆ

การที่จะใช้โปรแกรมรามา Spell check ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ควรจะต้องใช้ร่วมกับ Word Processor ตัวใดตัวหนึ่งในท้องตลาด ตามความเห็นส่วนตัวของผู้จัดทำ คิดว่าน่าจะเป็น Cu writer หรือ ราชวิถี Word PC เนื่องจากรามา Spell Check ยังไม่สามารถที่จะจัดหน้าจอภาพ และส่งออกพิมพ์ได้ จุดอ่อนหรือข้อบกพร่องนี้ทางผู้จัดทำทราบดี จึงได้หาทางแก้แล้ว โดยจัดทำโปรแกรมให้เชื่อมต่อกับทั้งสองโปรแกรมที่กล่าวมาแล้วอย่างสะดวก โดยขณะนี้ผู้ใช้ควรจะมองว่า รามา Spell Checkเป็นส่วนประกอบของ Word Processor ที่กล่าวมาแล้ว

การใช้ รามา Spell Check ร่วมกับ CU writer/ราชวิถี Word PC

1. สร้างแฟ้มข้อมูลใน CU writer หรือ ราชวิถี Word PC ตามปกติ อาจจะเป็นรหัส สมอ. หรือ เกษตรก็ได้ (ขอแนะนำให้ใช้รหัส สมอ. ท่านจะได้รหัสตีตารางที่เหมือนกันทั้งใน CU Writer และ ราชวิถี Word PC นอกจากนี้ท่านจะเห็นเป็น

เส้นตารางบนหน้าจอภาพในรามา Spell Check ได้ทันที)

2. พิมพ์ข้อมูลทั้งหมดลงในแฟ้มข้อมูลนั้น โดยไม่จำเป็นต้องตรวจสอบการตรวจคำสะกดขณะพิมพ์ จะช่วยให้ท่านไม่ต้องละสายตามามองหน้าจอภาพ และทำให้ท่านสามารถพิมพ์ข้อมูลทั้งย่อหน้าได้อย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว (ในการพิมพ์ข้อมูลที่ถูกต้องเราจะกด Enter ก็ต่อเมื่อจบย่อหน้าแล้วเท่านั้น มิฉะนั้นในภายหลัง เมื่อท่านต้องการจัดขอบขวาข้อความในย่อหน้าใหม่ด้วย CTRL-B จะไม่สามารถทำได้ตลอดย่อหน้า)

3. Save ข้อมูลลงแผ่น Diskette หรือ Hard disk ด้วย CTRL-K S

4. ออกจาก CU Writer ด้วย ALT-X หรือ ผ่าน PULL DOWN MENU หรือในราชวิถี Word PC ด้วย CTRL-K Q

5. เรียกโปรแกรม รามา Spell Check ให้ตรงตามลักษณะจอภาพที่ท่านใช้อยู่

6. Load แฟ้มข้อมูลดังกล่าว

7. ท่านจะเห็นข้อความ ปรากฏบนจอภาพ ถ้าท่านอ่านตัวหนังสือบนจอภาพไม่ออก แสดงว่าเป็นรหัสเกษตร ให้กด F9 เพื่อเปลี่ยนการแสดงอักษรเป็นรหัสเกษตร

8. บนหน้าจอภาพ จะแสดงข้อความทั้งหมดในลักษณะดังนี้

8.1 ถ้าเป็นข้อความที่มีรหัสการพิมพ์แทรกอยู่ เช่น มีรหัส 02h หรือ CTRL-B ปิดต้นและท้ายของข้อความ ซึ่งมีความหมายว่าเป็นตัวหนา รามา Spell Check จะไม่แสดงอักษรตัวหนาให้ท่านเห็น แต่จะแสดงรหัส 02h หรือ CTRL-B ในรูป "B" แต่กลับสีเขียวเป็นสีดำและสีดำเป็นสีเขียวในจอ Hercules หรือแสดงเป็นสีพื้นสีเหลืองอักษรสีน้ำเงิน ในกรณีใช้จอสี VGA จากการที่ได้แสดงรหัสแทรกการพิมพ์ออกมาเป็นรูปร่างนี้ จะทำให้ข้อความที่อยู่ทางขวาของรหัสแทรกการพิมพ์เลื่อนออกไปครั้งละ 1 ตำแหน่ง จึงล้นออกมาจากขอบขวาของข้อความ ขอให้ท่านอย่าได้ตกใจ ทำเหมือนกับว่าท่านมองไม่เห็น รหัสแทรกการพิมพ์นั้น เมื่อท่านได้ Save ข้อมูลลงแผ่นไป แล้วใช้ CU writer หรือ ราชวิถี Word PC อ่านซ้ำขึ้นมาอีกครั้ง ท่านก็จะเห็นข้อความเป็นตัวหนาเหมือนเดิมทุกประการ (เราเรียกความสามารถของ Word Precessor ในการแสดงอักษรออกมาเป็นตัวหนาได้ที่หน้าจอนี้ว่า "WYSIWYG") สำหรับรหัสแทรกการพิมพ์รหัสอื่น ๆ ก็เป็นไปตามนี้เช่นกัน

8.2 รหัสตีตาราง

- รหัส สมอ. ท่านจะมองเห็นหน้าจอภาพของโปรแกรมทั้งสาม เป็นเส้นตารางอย่างถูกต้อง
- รหัสเกษตร รามา Spell Check ใช้รหัสตี

ตารางตรงกับ ราชวิถี Word PC

ถึงแม้ว่า รามา Spell Check ไม่สามารถแสดงรหัสตีตารางที่ถูกต้อง ในรูปรหัสเกษตรของ CU Writer ได้ รามา Spell Check ยังคงสามารถตรวจคำสะกดได้อย่างถูกต้อง ขอให้ท่านอย่าได้ใส่ใจกับรูปร่างประหลาดของรหัสตีตารางที่ปรากฏบนหน้าจอภาพ เพราะเมื่อท่าน Save ด้วย รามา Spell Check แล้วใช้ CU Writer กลับมาอ่านอีกครั้ง ท่านก็จะเห็นการรหัสตารางที่ถูกต้องได้

หลังจากท่านได้ทำการแก้ไข คำสะกดผิดเสร็จเรียบร้อยแล้ว Save ข้อมูลลงใน Diskette หรือ Hard disk โดยการกด F2 แฟ้มข้อมูลของท่านจะถูกเขียนลงไปในชื่อเดิม แต่มี extension ต่อท้ายใหม่ เป็น .SPC โดยที่แฟ้มข้อมูลเดิมของท่าน จะไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลงใดๆ

9. เนื่องจากว่า ทั้ง CU writer และ ราชวิถี Word PC ได้ใส่ parameter ต่อท้ายแฟ้มข้อมูลด้วยทุกครั้งที่ทำการการ Save รามา Spell Check version 1.04 จึงถูกเขียนเพิ่มเติมความสามารถในการอ่านข้อมูลทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ต่อท้ายแฟ้มข้อมูลนั้น แล้วแยกเก็บไว้ในขณะที่ท่านกำลังใช้ รามา Spell Check ตรวจคำสะกด เมื่อท่านสั่งให้รามา Spell Check เขียนข้อมูลลง Diskette หรือ Hard disk รามา Spell Check จะนำ Parameter ที่เก็บแยกไว้ มาเขียนต่อไว้ข้างท้ายด้วย

10. ส่งแฟ้มข้อมูลที่ได้รับการแก้ไขคำสะกดผิดไว้แล้ว (ลงท้ายด้วย *.SPC) ให้โปรแกรมส่งพิมพ์ได้ทันที ถ้าท่านใช้รหัส สมอ. ท่านอาจจะเลือกใช้ NLQ.EXE หรือ CUPRINT.EXE สลับกันได้ แต่ถ้าท่านใช้รหัสเกษตร ควรเลือกใช้โปรแกรมส่งพิมพ์ที่ตรงกับ Word Processor ที่ท่านใช้พิมพ์แฟ้มข้อมูลนั้น

บทแทรก

คำผิด(ความหมาย)ที่โปรแกรมไม่สามารถตรวจพบ

เนื่องจากคำเหล่านี้ เป็นคำผสมของคำที่ถูกต้อง และบรรจุอยู่ในพจนานุกรม โปรแกรม ซึ่งไม่สามารถอ่านความหมายของคำได้ จึงตรวจไม่พบว่าเป็นคำผิด ทางผู้ทำโปรแกรมได้ตรวจสอบกับพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานแล้ว พบว่าผิดจริง ขอให้ท่านผู้ใช้โปรแกรมตรวจทานคำเหล่านี้ด้วยสายตาของท่านเองด้วย

กบดาล กรมเกรียว กรมเกลียว กรรมพันธ์ กรวง กรองกลอย กระทกรก กระทัดรัด กระทันหัน กระบาล กระบิล กระบังลม กระปะ กระพง กระพริบ กระพ้อ กระละปังหา กระลา กระลาสี กระสันต์ กระหรี่ กระเพรา กระเรี่ยกระราด กระเล่อกระล่า กระแช่ กระโปรง กรุนา กรุยกลาย กรีทา กร้าวร้าว กลมเกรียว กลอกแกรก กลองกลอย กะจก กะจอก กะจาด กะจ่าง กะจ้อน กะดาษ กะบวน กะบาล กะมล กะหม่อม กะหาย กะอัก กะเกน กะแส กากบาด กากะบาด กากะบาท กาชาติ กานพรู กามารมย์ กาวเครือ กาศร กำทราบ กำพูชา กำพืช กำเหนิด กำเหน็ด กุดถัง กุมภาพันธุ์ กุมาลา กุมาลี กุรา กุรี กังวน กังวาล กังสะดาน กันดาล กันเชียง กันโชก กับตัน

ขี้ทูต ขี้เหล่ ขัดสมาส ข้อนขอด ข้าวจ้าว ข้าวสาน

คนบดี กระหา คราคร่ำ ครางแครง ครางแคลง คลุมเครือ ควาญหา ควานช้าง ควานม้า คาราวะ คาลาวาน คั่นบันได

งูสวัสดิ์

จงกลม จตุสะดม จรรี จรเข้ จะกระ จะกราม จะระหวั่น จะระเม็ด จารนัย จำวัตร จิตกร จิตกรรม จิตรวิทยา จิตรเวช จิตรแพทย์ จักภพ จักยาน จักรวาฬ จักวาล จัดสรรค์ จันยา จันโลง จันไร จ้าระหวั่น

ฉะน่ำ ฉะบัง ฉะลุ ฉะวาง ฉะวัดเฉวียน ฉะศก ฉะเพาะ ฉะไหน

ชมภู ชมภู่ ชะนก ชะนิด ชะนัก ชะบา ชะมดชม้อย ชะรอ ชะรา ชะรูด ชะรัว ชะร่ำ ชะวา ชะอบ ชะอื้อ ชะอ่ำ ชะแรง ชะโย ชะโลม ชาปนกิจ ชาปนสถาน ชำเรือง ชำเลา ชิมราง ชีวะวิทยา ชีวะเคมี ชันสูติ ช้อนซ่อม ช้างพราย ชอกแทรก ซื่อสัตว์ ซักไซร้ ซังกระตาย

ดาดดื่น ดาษฟ้า ดำรงค์ ดำหริ ดุรง ดุลภาพ ดื่นดาด ดักดาล

ตรรกะวิทยา ตรรกะศาสตร์ ตรีโกน ตะกอง ตะกุด ตะกุม ตะก้อ ตะภาพน้ำ ตะวาด ตะวัด ตะใคร่ ตาลขโมย

ทนทาญาติ ทราบซึ้ง ทราบซ่าน ทรุดโชม ทอดกระถิน ทะเลสาป ทารุน ทูลหัว ทรุดโซรม ทับพี ทัศนะวิสัย ทัศนะศึกษา

นกพิลาป นอกรีด นิพาน นิมิตร นิเทศน์ นัยตา น้ำจันทร์

บอระเพชร บาดหลวง บังสกุล บันจง บันจบ บันจุ บันดา บันดาน บันทุก บันทัด บันลุ บันเจิด บันเทา บันใด บ่วงบาศก์

ปฐมนิเทศน์ ประการัง ประกาสิทธิ์ ประจัญหน้า ประจันบาน ประนาม ประสพการณ์ ประสูตร ปรินายก ปริมาด ปริมาน ปลาติโมกข์ ปลาท่องโก๋ ปลามาส ปลารถนา ปลาริฉัตร ปลาวาล ปลาโมกข์ ปะกบ ปะกวด ปะกอบ ปะคำ ปะจุ ปะจัน ปะดับ ปะถม ปะทวน ปะทาน ปะทุน ปะทัด ปะท้วง ปะปา ปะมุข ปะยุกต์ ปะยุทธ์ ปะรำปะรา ปะวิง ปะสก ปะสบ ปะสา ปะสูติ ปะสิทธิ์ ปะหม่า ปะโคม ปากเปลาะ ปาถก ปานาติบาต ปาริชาติ ปุโลหิต ปิยะมิตร ปัดจุบัน ปัดสาวะ ปัดสาสะ

ผาสุข ผูกพันธ์

พรอด พละศึกษา พารน พาสกร พุดซา พุดโธ่ พุทธชาติ พูมิประเทศ พูมิภาค พูมิลำเนา พูมิศาสตร์ พิษสงม์ พันธะกรณี พันธะนาการ พันธะบัตร พันธะมิตร

ภาพยนต์ ภูติผี ภู่กัน

มามะบูชา มิใย มีดมนต์ มัดตราสังข์

ยองใย ยีญวน ย่อมเยาว์

รถยนตร์ รนรงค์ รนรงสงน้ำ รสชาด ระวี ระหงส์ ระหาน ระหัส ระเมาะ ระเห็ด ระเอียด รากเง่า ราคาเยาว์ ราศรี รำบาก รำพรรณ รำพวน รำเนา รำเลิก รำเลียง รำโพง รำไย รุกขาชาติ รุกรี้รุกรน รุ่มล่าม ริสง ริเก รื้นจี่ รีลา รังสรร รัฐปะหาร รันจวน ร่ำลา

ลนหาที่ ละคอน ละมัย ละออ ลำไย่ ล่องหล ลุ่มล่าม ลูกบาศ ลูกเกตุ ลิบดา

วาตะภัย วิ่งเปรี้ยว

สดวก สมปะดี สรรค์หา สรีระวิทยา สรีระศาสตร์ สร้างสรร สะกา สะกาว สะกัด สะกุล สะงบ สะงัด สะง่า สะดุดี สะดับ สะตรี สะดิ สะดู สะถาน สะถาบัน สะนม สะนองสะนั่น สะนับ สะนาน สะนาม สะบาย สะพึง สะภาพ สะภาวะ สะมอ สะมอง สะมั้นสะมัย สะมา สะมาน สะมาส สะมุด สะยอง สะยาม สะยาย สะยิว สะราญ สะลด สะลบ สะลอด สะลอน สะละ สะลัก สะลับ สะลัด สะลับ สะลาก สะล้าง สะลาด สะลาต้นสะลาย สะลิด สะแลง สะว่าง สะวาด สวาท สะว่าน สะวาบ สะวามี สะวาย สะสาร สะหาย สากกระเบือ สากเบือ สาบแช่ง สาปสูญ สาระบบ สาระพัด สาระพัน สาระภาพ สาริกา สุขใส สุดสวาสดิ์ สิงห์โต สัญชาติญาณ สันญาณ สันฐาน สันถาน สันนิบาตร สันโดด สับปรับ สับปะรส สัพหยอก ส้อมแซม

หน้าปัทม์ หน้ามุก หยักโศก หยักไย่ หลงไหล หลใด หลุดรุ่ย หลุมพลาง หลับไหล หอยมุข หอยแคลง

อนุกลม อนุญาติ อานิสงฆ์ อาพาท อารมย์ อาสนสงฆ์ อาเภท อาไหล่ อุกาบาด อุบาท อุโมง อ้อยสร้อย

เกรอ เกรา เกร้า เกลง เกี่ยงข้อง เขมน เข็นใจ เข้ารีด เครื่องยนตร์ เครื่องลาง เคี่ยวเข็น เดือดดาน เทอด เนืองนิจ เบญจเพศ เผรก เผลอเรอ เผลอไผ เผ่าพันธุ์ เพริดเพลิน เพริน เร้าโลม เลี้ยวรก เลือกสรรค์ เสกสรรค์ เสรด เสรี่ยง เสลีเหงื่อ กาล เหมี็นสาป เหล็กวิลาส เอนก

แกงบวช แชร่ม แปรน แปรบ แปละ แปล้น แผนการณ์ แผ่หรา แพรง แพรม แมงกระพรุน แหลกราญ แห่งหล

โกรน โกราหล โกสิน โครงการณ์ โคลม โจงกะเบน โจทจัน โจทย์จัน โจทก์จัน โบราน โปรดปราณ โปลด โผรก โพชนะ โพรน โพศพ โอพา โอพาส โอรถ โอระพ่อ โอวาด โอสด โอ้โรม

ใยดี ใยไพ

ไข่มุข ไชโร ไพริน ไพลี ไล่เรี่ย

เมื่อท่านได้อ่านคำเหล่านี้แล้วท่านอาจจะแปลกใจ และตั้งคำถามว่า บางคำ ไม่เห็น จะสะกดผิดตรงไหนเลย อย่างเช่น "จรเข้กบดาล" เป็นต้น เราขอแสดงให้เห็นว่า ที่ถูกนั้นท่านควรจะเขียนว่า "จระเข้กบดาน" จึงจะถูก แต่ท่านเขียน "จระเข้" เป็น "จรเข้" คอมพิวเตอร์โปรแกรมจะอ่านเป็น "จร-เข้" ซึ่งคำว่า "จร" และ "เข้" ทั้งสองคำนี้มีในพจนานุกรม คำว่า "จร" แปลว่า "ไป" และ "เข้" แปลว่า "จระเข้ (โดยคนภาคใต้)" เช่นเดียวกับคำว่า "กบดาน" ซึ่งแปลว่าอยู่ใต้น้ำลึก ท่านอาจจะเขียนเป็น "กบดาล" ซึ่ง คำว่า "กบ" คือสัตว์กระโดด และ "ดาล" ซึ่งแปลว่า "เกิดขึ้น มีขึ้น หรือ เป็นขึ้น" ก็มีในพจนานุกรมอีก จึงทำให้ คอมพิวเตอร์ตรวจไม่พบคำสะกดผิด

นี่คือตัวอย่างอีกอันหนึ่ง ของการมีคำมากเกินไป ในพจนานุกรม ดังนั้นในอนาคต เราอาจจะต้องตัดคำว่า "เข้" และ "ดาล" ออกไปจากพจนานุกรม เนื่องจากมีที่ใช้น้อย และโอกาสที่คนจำนวนไม่น้อย จะเขียนว่า "จรเข้กบดาล" ซึ่งสะกดถูก ถ้าอ่านแยกกันดังนี้ "จร-เข้-กบ-ดาล" แต่ตามความหมายในพจนานุกรมแล้วผิด แทนที่จะเขียนประโยคที่ถูกต้องว่า "จระเข้กบดาน" นั้น มีมากเหลือเกิน (รวมทั้งผู้เขียนด้วย) อย่างไรก็ตาม คณะผู้ประดิษฐ์กำลังวิเคราะห์และพิจารณาปัญหานี้อยู่

พจนานุกรม

CODICT.DCT

[31 DEC. 1991]

กก กกุธภัณฑ์ กง กงการ กงสุล กงเต็ก กฎ กฎหมาย กฐิน กด กตาธิการ กตาภินิหาร กตเวทิตา กตเวที กติกา กตัญชลี กตัญญุตา กตัญญู กถา กทม กทลี กน กนก กนิษฐา กบ กบฏ กบดาน กบทู กบาล กบินทร์ กบิล กบี่ กมล กร กรกฎ กรกฎาคม กรกฏ กรง กรณฑ์ กรณี กรณียกิจ กรณีย์ กรด กรน กรบ กรบูร กรม กรมท่า กรมธรรม์ กรรชิง กรรณ กรรณิการ์ กรรม กรรมกร กรรมการ กรรมชวาต กรรมาชน กรรมาชีพ กรรมาธิการ กรรเจียก กรรเชียง กรรโชก กรรไกร กรวด กรวบ กรวย กรอ กรอก กรอกแกรก กรอง กรองกรอย กรอด กรอบ กรอม กระ กระงกกระเงิ่น กระง่องกระแง่ง กระง่อนกระแง่น กระจก กระจอก กระจองอแง กระจาด กระจาบ กระจาย กระจุก กระจุบกระจิบ กระจุย กระจุ๋งกระจิ๋ง กระจู๋กระจี๋ กระจิด กระจิบ กระจิริด กระจัง กระจับ กระจ่าง กระจ้อน กระฉอก กระฉูด กระฉับกระเฉง กระฉ่อน กระชอน กระชาก กระชุ กระชับ กระชั้น กระชิก กระชิบ กระฎุมพี กระดก กระดอง กระดอน กระดาก กระดางลาง กระดาน กระดาษ กระดุม กระดูก กระดิก กระดิ่ง กระดี่ กระดึบ กระดึงงา กระดึ้ง กระด้าง กระตุก กระตุ้งกระติ้ง กระตุ้น กระติก กระติบ กระติ๊ด กระตือรือร้น กระต่องกระแต่ง กระต่าย กระต้วมกระเตี้ยม กระต๊อบ กระถิน กระทง กระทรวง กระทะ กระทุง กระทู้ กระทิง กระทืบ กระทั่ง กระท่อม กระท้อน กระท้อมกระแท้ม กระบวน กระบวย กระบอก กระบอง กระบะ กระบุง กระบิ กระบี่ กระบือ กระปรี้กระเปร่า กระปั้วกระเปี้ย กระป่ำ กระปอกระแป กระป๋อง กระผลีกระผลาม กระผีก กระพุ้ง กระพี้ กระพือ กระฟูมกระฟาย กระฟัดกระเฟียด กระมอมกระแมม กระมัง กระยาหงัน กระยึกกระยือ กระย่อน กระรอก กระลอม กระลัมพร กระวิน กระวีกระวาด กระษาปณ์ กระษัย กระสอบ กระสา กระสุงกระสิง กระสุน กระสือ กระสัง กระสัน กระหนก กระหนาบ กระหน่ำ กระหน่ำ กระหมิบ กระหม่อม กระหยิ่ม กระหาย กระหืม กระหึ่ม กระออบ กระอัก กระอักกระอ่วน กระเง้ากระงอด กระเจา กระเจิง กระเจิดกระเจิง กระเจี๊ยบ กระเช้า กระเชอ กระเชิง กระเซ็น กระเซ้า กระเดิด กระเดียด กระเดือก กระเดื่อง กระเด็น กระเด้า กระเตง กระเตาะ กระเตื้อง กระเต็น กระเถิบ กระเทียม กระเทือน กระเบน กระเบียด กระเบื้อง กระเปาะ กระเป๋า กระเพาะ กระเพื่อม

กระเย้อกระแหย่ง กระเรียน กระเสียน กระเสียร กระเส็นกระสาย กระเส่า กระเหม็ดกระแหม่ กระแจะ กระแซะ กระแคะ กระแด่ว กระแต กระแทก กระแส กระแอม กระโจน กระโจม กระโฉกกระเฉก กระโดก กระโดกกระเดก กระโดง กระโดด กระโถน กระโบม กระโปรง กระโห้ กราก กราง กราด กราน กราบ กราฟ กราม กราย กราว กรำ กรุ กรุก กรุง กรุณา กรุณาธิคุณ กรุน กรุบ กรุย กรุ่น กรุ่ม กรุ้มกริ่ม กรู กรูด กริก กริงกริว กริช กริบ กริม กริยา กริว กริ่ง กริ่ม กริ้ว กริ๊ก กริ๊ง กรี กรีก กรีฑา กรีด กรีธา กรี๊ด กรัก กรัง กรัน กรับ กรัม กร็อกกร๋อย กร่อน กร่อย กร่าง กร่าย กร่ำ กร้วม กร้อ กร้าน กร้าว กฤษฎีกา กฤษณา กล กลด กลบ กลม กลวง กลอก กลอง กลอน กลอย กลาก กลาง กลาด กลาย กลาโหม กลํ้า กลเม็ด กลุ่ม กลุ้ม กลิ่น กลิ้ง กลิ้ม กลี กลีบ กลี่ กลึง กลึน กลัก กลัด กลับ กลัว กลั่น กลั้น กลั้ว กล่น กล่อง กล่อม กล่าว กลํ่า กล้วย กล้อ กล้อง กล้อน กล้อมแกล้ม กล้า กล้าม กลํ้า กวด กวน กวม กวย กวยจี๊ กวยจั๊บ กวาง กวางตุ้ง กวาด กวาวเครือ กวี กวัก กวัด กว่า กว้าง กว้าน กว๊าน กษาปณ์ กษัตริย์ กษัย กสิ กสิกร กสิกรรม กสิณ กอ กอก กอง กอซ กอด กอบ กอปร กอย กอริลลา กอล์ฟ กอเอี๊ยะ กะ กะชึ่กกะชั่ก กะซวก กะดี่ กะต้ำ กะต๊าก กะทกรก กะทิ กะทือ กะบิ้ง กะบังลม กะปริดกะปรอย กะปวกกะเปียก กะปะ กะปิ กะพง กะพริบ กะพล่องกะแพล่ง กะพ้อ กะรุ่งกะริ่ง กะรัต กะลวย กะละปังหา กะละมัง กะละแม กะลา กะลาสี กะลิ้มกะเหลี่ย กะล่อมกะแล่ม กะล่อยกะหลิบ กะส้าหอย กะหนุงกะหนิง กะหน็องกะแหน็ง กะหรอด กะหรี่ กะหร็อมกะแหร็ม กะหร่อง กะหลุกกะหลิก กะหลี่ กะหล่ำ กะเดก กะเตง กะเทย กะเทาะ กะเปิ๊บกะป๊าบ กะเพลก กะเรี่ยกะราด กะเลิด กะเล่อกะล่า กะเหรี่ยง กะเหลาะเปาะ กะแช่ กะโตงกะเตง กะโต้งโห่ง กะโต๊ก กะโปรง กะโปโล กะโผลกกะเผลก กะโหลก กา กาก กากี กาง กางเกง กางเขน กาซะลอง กาญจนบุรี กาด กาน กานพลู กาบ กาฝาก กาพย์ กาม กามารมณ์ กาย กายกรรม กายภาพ กายวิภาค กายสิทธิ์ กายาพยพ การ การก การณ์ การบูร การะเกด การเวก การุญ การุณย์ การัณย์ การันต์ การ์ด การ์ตูน กาล กาลกิณี กาลเทศะ กาลี กาว กาสร กาสิโน กาหลง กาฬ กาเหว่า กาแฟ กาแล็กซี กำ กำกวม กำกัด กำกับ กำจร กำจาย กำจัด กำซาบ กำซาบ กำดัด กำธร กำนัน กำนัล กำบัง กำปั่น กำพร้า กำพืด กำมะถัน กำมะลอ กำมะหยี่ กำยาน กำยำ กำราบ กำลัง กำสรวล กำหนด กำหนัด กำเดา กำเนิด กำเริบ กำเหน็จ กำแพง กำแหง กำไร กำไล ก่ำ ก้ำกึ่ง กเฬวราก กุ กุก กุกกัก กุญชร กุญแจ กุฎุมพี กุฎฐัง กุฎิ กุณฑล กุด กุดัง กุดั่น กุน กุนเชียง กุบ กุม กุมภา กุมภ์ กุมาร กุมารา กุมารี กุย กุยช่าย กุยเฮง กุล กุลธิดา กุลบุตร กุลสตรี กุลา กุลี กุลีกุจอ กุศล กุหลาบ กุ่ม กุ้ง กุ๊ก กุ๊น กุ๊ย กุ๋ย กู กูณฑ์ กูด กูบ กู่ กู้ กิก กิจ กิจจะลักษณะ กิจจา กิตติ กิตติคุณ กิตติมศักดิ์ กิตติศัพท์ กิน กินนร กินรี กิริณี กิริยา กิเลน กิเลส กิโมโน กิโยตีน กิโล กิโลกรัม กิโลลิตร กิโลเมตร กิโลเฮิรตซ์ กิ่ง กิ่ว กิ้งกือ กิ้งก่า กิ๊ก กิ๊บ กิ่ว กีฏวิทยา กีด กีตาร์ กีบ กีฬา กี่ กี้ กี๋ กึก กึกก้อง กึ่ง กึ๋น กัก กักขฬะ กัง กังก้า กังขา กังฉิน กังฟู กังวล

กังวาน กังสดาล กังหัน กังไส กัญชา กัญญา กัณฑ์ กัด กัน กันดาร กันต์ กันยายน กันย์ กับ กัป กัปตัน กัมประโด กัมพูชา กัมมันตภาพรังสี กัมมันตรังสี กัลบก กัลปพฤกษ์ กัลปาวสาน กัลปังหา กัลป์ กัลยา กัลยาณ กัลยาณมิตร กัลยาณี กั่น กั้ง กั้น กั้นหยั่น กั๊ก ก็ ก่ง ก่น ก่อ ก่อง ก่อน ก่าย ก่ำ ก้งโค้ง ก้น ก้ม ก้อ ก้อง ก้อน ก้อม ก้อย ก้อร่อก้อติก ก้าง ก้าน ก้าม ก้าว ก้ำ ก้ำกึ่ง ก้ำเกิน ก๊ก ก๊ง ก๊อก ก๊อบปี้ ก๊าซ ก๊าด ก๋ง ก๋วยเตี๋ยว ก๋อย ก๋ำ

ขงจื๊อ ขจร ขจาย ขจุย ขจี ขจัด ขณะ ขด ขน ขนง ขนด ขนน ขนบ ขนม ขนาก ขนาง ขนาด ขนาน ขนาบ ขนาย ขนุน ขนิษฐา ขนัด ขนัน ขบ ขบถ ขบวน ขม ขมวด ขมอง ขมอย ขมา ขม้ำ ขมุกขมัว ขมุบ ขมุบขมิบ ขมิบ ขมิ้น ขมีขมัน ขมึง ขมัง ขมับ ขม่อม ขม้ำ ขยอก ขยอง ขยะ ขยาด ขยาบ ขยาย ขยำ ขย้ำ ขยุกขยุย ขยุกขยิก ขยุบ ขยุบขยิบ ขยุม ขยุย ขยุ้ม ขยิก ขยิบ ขยิ่ม ขยี้ ขยัก ขยัน ขยับ ขยั้น ขย่ม ขย่อน ขย้อน ขย้ำ ขรม ขรรค์ ขรุขระ ขริบ ขรึม ขรัว ขลา ขลาด ขลุก ขลุกขลัก ขลุกขลัก ขลุบ ขลุม ขลุ่ย ขลิบ ขลัง ขลับ ขวง ขวด ขวนขวาย ขวบ ขวย ขวา ขวาก ขวาง ขวาด ขวาน ขวายขวน ขวิด ขวักไขว่ ขวัญ ขวัด ขวับ ขวับเขวียว ขวั้น ขว้าง ขอ ขอก ของ ขอด ขอน ขอบ ขอบคุณ ขอบใจ ขอม ขะมอมขะแมม ขะมุกขะมอม ขะมักเขม้น ขะยุก ขะยิก ขะเย้อแขย่ง ขะแยะ ขา ขาก ขาก๊วย ขาง ขาด ขาน ขาบ ขาม ขาย ขาล ขาว ขำ ขโมย ขุก ขุด ขุน ขุนทอง ขุนแผน ขุม ขุย ขุ่น ขูด ขู่ ขิก ขิง ขิม ขิ่ง ขีด ขีปนาวุธ ขี่ ขี้ ขี้เหร่ ขึง ขึ้ง ขึ้น ขึ้นฉ่าย ขืน ขื่น ขื่อ ขัง ขัณฑสกร ขัณฑสีมา ขัด ขัดติยมานะ ขัน ขันชะเนาะ ขันติ ขันที ขันธ์ ขันหมาก ขันโตก ขับ ขัย ขั้น ขั้ว ข่ม ข่วน ข่อ ข่อน ข่อย ข่า ข่าง ข่าย ข่าว ข้น ข้อ ข้อง ข้อน ข้อย ข้า ข้าง ข้าพเจ้า ข้าม ข้าว ข้าวสาร ข้าวเม่า ข้าวโพด ข้าศึก ข้าหลวง

คคนางค์ คคนานต์ คคนัมพร คง คงคา คชราช คชสาร คชาชาติ คชาชีพ คชาธาร คชาภรณ์ คณนา คณบดี คณะ คณาจารย์ คณาธิการ คณาธิปไตย คณานับ คณิกา คณิต คด คดี คติ คติธรรม คติพจน์ คทา คน คนธรรพ์ คนโท คบ คม คมนาการ คมนาคม ครก ครบ ครรภ ครรภ์ ครรลอง ครรไล ครวญ ครวี ครวัก ครหา ครอก ครอง ครองแครง ครอบ คระ ครา คราก คราง คราญ คราด คราบ คราม คราว คราส คร่ำ คร่ำ ครุ ครุฑ ครุมเครือ ครุย ครุ่น ครู ครูด ครู่ คริสตกาล คริสตัง คริสต์ คริสเตียน ครีบ ครีม ครึ ครึกครื้น ครึกโครม ครืน ครึม ครึ่ง ครึ้ม ครืด ครืน ครือ ครื้น ครื้นครึก ครัดเคร่ง ครัน ครับ ครัว ครั่ง ครั่น ครั้ง ครั้น คร่ง คร่อม คร่า คร่าว คร่ำ คร้าน คร้าม คฤห คฤหาสน์ คฤหัสถ์ คลอ คลอก คลอง คลอด คลอน คลอรีน คลอโรฟอร์ม คลอโรฟีลล์ คละ คลา คลางแคลง คลาด คลาน คลาย คลำ คล่ำ คล้ำ คลุก คลุม คลุ่ม คลุ้ง คลุ้ม คลินิก คลี คลี่ คลึง คลื่น คลื่นเหียน คลื่นไส้ คลัก คลัง คลัตช์ คลับ คลั่ก คลั่ง คล่อง คล่องแคล่ว คล่ำ คล้อง คล้อย คล้าย คล้ำ ควง ควบ ควร ควาก ควาญ ควาน

ความ ควาย คว่ำ ควินิน ควัก ควัน ควั่น คว่ำ คว้า คว้าง คว้าน คหกรรม คหกรรมศาสตร์ คหบดี คหปตานี คอ คอก คอด คอน คอนกรีต คอนเดนเซอร์ คอนเสิร์ต คอนเสิร์ท คอนแวนต์ คอมพิวเตอร์ คอมมานโด คอมมิวนิสต์ คอย คอยล์ คอร์ซิกา คอร์ด คอสตาริกา คอเคซอยด์ คะ คะแอง คะนึง คะน้า คะม่ำ คะยั้นคะยอ คะเน คะเยอ คะแนน คา คาง คางคก คาด คาถา คาทอลิก คาน คาบ คาม คามวาสี คาย คารม คารวะ คาราวาน คาราเต้ คาร์บอน คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอลิก คาร์บอเนต คาร์บูเรเตอร์ คาร์โบไฮเดรต คาว คาวี คำ คำนวณ คำนึง คำนับ คำรน คำรบ คำราม คำแหง ค่ำ ค้ำ คเนจร คุ คุก คุกกี้ คุณ คุณภาพ คุณวุฒิ คุณสมบัติ คุณากร คุณูปการ คุด คุดทะราด คุม คุย คุรุ คุโณปการ คุ่ม คุ้ง คุ้น คุ้ม คุ้ย คู คูณ คูน คูปอง คูหา คู่ คู้ คิก คิง คิด คิมหันต์ คิว คิ้ว คีต คีนยา คีบ คีม คีย์ คีรี คี่ คึก คึ่ก คืน คืบ คือ คัก คัคนางค์ คัคนานต์ คัคนัมพร คัณฑสูตร คัด คัทลียา คัน คับ คัมภีรภาพ คัมภีร์ คั่ก คั่ง คั่น คั่ว คั้น ค็อกเทล ค่อน ค่อม ค่อย ค่ะ ค่า ค่าง ค่าย ค่ำ ค้น ค้อน ค้อม ค้า ค้าง ค้างคาว ค้างเติ่ง ค้าน ค้ำ

ฆราวาส ฆาต ฆาตกร ฆาตกรรม ฆ่า ฆ้อง

งก งง งงงวย งด งบ งม งวง งวด งวยงง งอ งอก งอกแงก งอด งอดแงด งอน งอนหง่อ งอบ งอม งอย งอแง งะ งา งาน งาบ งาม งาย งำ ง้ำ งุด งุนงง งุบ งุบงิบ งุย งุ่นง่าน งุ่มง่าม งุ้ม งู งูสวัด งิ้ว งีบ งึก งึม งึมงำ งัก งัด งัน งับ งัว งัวเงีย งั่ก งั่ง งั่ว ง่วง ง่วน ง่อง ง่อน ง่อย ง่า ง่าน ง่าม ง่าย ง่ำ ง้วน ง้อ ง้อม ง้าง ง้าว ง้ำ

จก จง จงกลนี จงอาง จด จตุ จตุรงค์ จตุรพิธ จตุสดมภ์ จน จบ จม จมูก จร จรด จรรยา จรรโลง จรลี จรวด จระเข้ จราจร จรุง จรูญ จริง จริต จริยธรรม จริยศาสตร์ จริยศึกษา จริยา จรัล จรัส จล จลนพลศาสตร์ จลนศาสตร์ จลาจล จวก จวง จวน จวบ จวัก จอ จอก จอง จองหอง จอด จอน จอบ จอม จอร์แดน จอแจ จะ จะกละ จะกลาม จะละหวั่น จะละเม็ด จะเข้ จาก จาง จาด จาตุรงคสันนิบาต จาน จาบ จาบัล จาบัลย์ จาม จามจุรี จามร จามรี จาร จาระบี จาระไน จาริก จารี จารีต จารึก จาว จาเมกา จำ จำกัด จำนง จำนน จำนรรจา จำนรรจ์ จำนวน จำนอง จำนำ จำปา จำปี จำพวก จำรูญ จำรัส จำลอง จำหน่าย จำอวด จำเพาะ จำเริญ จำเรียง จำเลย จำแนก จ้ำ จ้ำม่ำ จเร จุ จุก จุด จุติ จุน จุบ จุบจิบ จุมพฏ จุมพิต จุลจอม จุลชีพ จุลชีวิน จุลชีวัน จุลทรรศน์ จุลภาค จุลวรรค จุลศักราช จุลสาร จุลินทรีย์ จุฬา จุ่ง จุ่น จุ่ม จุ้น จุ้นจ้าน จุ้ม จุ้ย จุ๊กกรู้ จุ๊บ

จุ๊บแจง จุ๋งจิ๋ง จุ๋มจิ๋ม จู จูง จูบ จู่ จู้ จู๊ด จู๋ จิก จิงโจ้ จิต จิตร จิตรกร จิตรกรรม จิตรลดา จิตวิทยา จิตเวช จิตแพทย์ จินดา จินตกวี จินตนา จินตนาการ จินตภาพ จิบ จิปาถะ จิ่ม จิ้งจก จิ้งจอก จิ้งหรีด จิ้งเหลน จิ้ม จิ๋ว จีน จีนแส จีบ จีวร จี่ จี้ จี๊ด จี๋ จึง จึ่ง จึ้ง จืด จัก จักขุ จักจั่น จักร จักรพรรดิ จักรภพ จักรยาน จักรวรรดิ จักรวาล จักรี จักษุ จักแหล่น จัง จังกอบ จังก้า จังงัง จังหวะ จังหวัด จังหัน จังไร จัญไร จัณฑาล จัณฑ์ จัด จัตวา จัตุรัส จัน จันทน์ จันทบุรี จันทรคติ จันทรคราส จันทรุปราคา จันทร์ จับ จับกัง จับฉ่าย จั่น จั่ว จั๊ก จั๊กจี้ จั๊กเดียม จั๊วะ จ่อ จ่อม จ่า จ่าง จ่าย จ้น จ้วง จ้อ จ้อก จ้อกแจ้ก จ้อง จ้อน จ้อย จ้ะ จ้า จ้าง จ้าน จ้าละหวั่น จ้าว จ้ำ จ้ำจี้ จ้ำม่ำ จ๊อก จ๊ะ จ๋อ จ๋อง จ๋อย จ๋ะ จ๋า

ฉก ฉกรรจ์ ฉกษัตริย์ ฉกาจ ฉกามาพจร ฉงน ฉงาย ฉนวน ฉนาก ฉนำ ฉนัง ฉบัง ฉบับ ฉม ฉมวก ฉมา ฉมำ ฉมัง ฉล ฉลวย ฉลอง ฉลอม ฉลาก ฉลาด ฉลาม ฉลาย ฉลุ ฉลุกฉลวย ฉลู ฉลิว ฉลึก ฉวย ฉวาง ฉวี ฉวัดเฉวียน ฉศก ฉอก ฉอด ฉอเลาะ ฉะ ฉะฉาน ฉะนี้ ฉะนั้น ฉะอ้อน ฉาก ฉาง ฉาด ฉาน ฉาบ ฉาย ฉายา ฉาว ฉำฉา ฉ่ำ ฉุ ฉุก ฉุกเฉิน ฉุด ฉุน ฉุย ฉูด ฉู่ ฉิน ฉิบ ฉิมพลี ฉิว ฉึ่ง ฉีก ฉีด ฉี่ ฉัตร ฉัน ฉันทลักษณ์ ฉันทะ ฉันทา ฉันทานุมัติ ฉันท์ ฉับ ฉ่อง ฉ่อย ฉ่า ฉ่าง ฉ่ำ ฉ้อ

ชก ชง ชงโค ชฎา ชด ชน ชนก ชนนี ชนมพรรษา ชนม์ ชนวน ชนะ ชนิด ชนัก ชบา ชม ชมดชม้อย ชมพู ชมพูนท ชมพูนุท ชมพู่ ชมรม ชมา ชม้อย ชม้าย ชร ชระ ชรา ชริ้ว ชล ชลธาร ชลธี ชลนา ชลประทาน ชลาลัย ชลาศัย ชว ชวด ชวน ชวร ชวา ชอก ชอกช้ำ ชอน ชอบ ชอม ชอล์ก ชอุ่ม ชอื้อ ชอ่ำ ชะ ชะงุ้ม ชะงัก ชะงัด ชะง่อน ชะง้ำ ชะตา ชะนี ชะมด ชะมัด ชะรอย ชะลอ ชะลอม ชะลูด ชะล่า ชะเง้อ ชะเนาะ ชะแง้ ชะแลง ชะโงก ชะโด ชา ชาญ ชาด ชาดก ชาตรี ชาตะ ชาติ ชาน ชานุ ชาม ชาย ชายา ชาลา ชาว ชาวเล ชำ ชำนาญ ชำนิ ชำนัญ ชำระ ชำรุด ชำร่วย ชำเนียน ชำเนียร ชำเรา ชำเลือง ชำแหละ ช่ำ ช้ำ ชโย ชโลทร ชโลม ชไม ชุก ชุด ชุน ชุบ ชุม ชุมนุม ชุมพร ชุลมุน ชุลี ชุ่ม ชุ่ย ชุ้ง ชู ชู้ ชิ ชิง ชิงช้า ชิด ชิน ชิม ชิมแปนซี ชิวหา ชิ่ง ชิ้น ชี ชีปะขาว ชีพ ชีพิตักษัย ชีวประวัติ ชีววิทยา ชีวาตม์ ชีวาลัย ชีวเคมี ชีวิต ชีวิตักษัย ชีวิน ชีวี ชี้ ชืด ชื่น ชื่นมื่น ชื่อ ชื้น ชื้อ ชัก ชัง ชัชวาล ชัฏ ชัด ชัน ชันนะตุ ชันษา ชันสูตร ชัย ชัยพฤกษ์ ชัยภูมิ ชั่ง ชั่ว ชั้น ชั้ว ช็อกโกเลต ช็อกโกแลต ช่วง ช่วย ช่อ ช่อง ช่อน ช่าง ช่ำ ช่ำชอง ช้อง ช้อน ช้อย ช้า ช้าง ช้ำ

ซก ซด ซน ซบ ซม ซวดเซ ซวน ซวย ซอ ซอก ซอง ซอน ซอฟท์แวร์ ซอมซ่อ ซอย ซอส ซา ซาก ซาง ซาน ซาบซึ้ง ซาบซ่าน ซาลาเปา ซาว ซ้ำ ซุก ซุง ซุน ซุบ ซุป ซุย ซุ่ม ซุ่มซ่าม ซุ้ม ซูดซาด ซูดาน ซูบ ซูโครส ซู่ ซิ ซิก ซิการ์ ซิกแซ็ก ซินแส ซิบ ซิป ซิฟิลิส ซิลิคอน ซิว ซึ่น ซี ซีก ซีด ซีนอน ซีเมนต์ ซีเรีย ซี่ ซี้ ซึง ซึม ซึ่ง ซึ้ง ซื่อ ซื้อ ซัก ซัง ซัด ซับ ซัลฟา ซ่ก ซ่อง ซ่อน ซ่อม ซ่า ซ่าน ซ่าหริ่ม ซั่น ซ้อง ซ้อน ซ้อม ซ้าย ซ้ำ

ฌาน ฌาปนกิจ ฌาปนสถาน ญวน ญาณ ญาติ ญี่ปุ่น ญัตติ

ฐาน ฐานะ ฐานันดร ฐาปนา

คก คง คนตรี คนโด่ คม ครรชนี คราฟต์ ครุฑ ครุฒี คล ดวง ดวด ดอก ดอง ดอด ดอน ดอม ดอย ดอลลาร์ ดะ ดา ดาก ดาด ดาน ดาบ ดาบส ดาม ดาย ดารณี ดารดาษ ดารา ดาล ดาลัด ดาว ดาวดึงส์ ดาษ ดาษดา ดำ ดำรง ดำริ ดำรัส ดำฤษณา ดำเกิง ดำแคง ด่ำ ด้ำ ดุ ดุก ดุจ ดุด ดุน ดุบ ดุม ดุรงค์ ดุริยางคศาสตร์ ดุริยางคศิลป์ ดุริยางค์ ดุล ดุลพินิจ ดุลภาค ดุลยพินิจ ดุลยภาพ ดุษฎี ดุษณี ดุษิต ดุสิต ดุเหว่า ดุ่ม ดุ่ย ดุ้ง ดุ้งดิ้ง ดุ้น ดู ดูกร ดูด ดูรา ดิก ดิฉัน ดิถี ดิน ดิบ ดิรัจฉาน ดิลก ดิสเกต ดิ่ง ดิ่ว ดิ้น ดิ้ว ดี ดีด ดีดีที ดีบุก ดีเซล ดีเปรสชั่น ดึก ดึกดำบรรพ์ ดึง ดึงสะ ดิ่ง ดื่ม ดื่น ดื่ม ดื้อ ดัก ดักดาน ดักแด้ ดัง ดัชนี ดัด ดัน ดับ ดัมพ์ ดัสกร ดั่ง ดั้ง ดั้น ด่วน ด่อน ด่อม ด่า ด่าง ด่าน ด่าว ด่ำ ดั่ง ดั้น ด้วง ด้วน ด้วย ด้อม ด้อย ด้าน ด้าม ด้าย ด้าว ด้ำ

ตก ตง ตงฉิน ตงิด ตด ตถาคต ตน ตบ ตบะ ตม ตรง ตรม ตรมตรอม ตรรกวิทยา ตรรกศาสตร์ ตรรกะ ตรวจ ตรวน ตรอก ตรอง ตรอมตรม ตรอมใจ ตระ ตระกูล ตระหง่าน ตระหนก ตระหนี่ ตระเวน ตรา ตรากตรำ ตราบ ตราสัง ตรำ ตรุ ตรุษ ตรู ตรู่ ตริ ตรี ตรียัมปวาย ตรีโกณ ตรึก ตรึง ตรัง ตรับ ตรัย ตรัส ตฤณ ตลก ตลบ ตลอด ตลาด ตลิ่ง ตลับ ตวง ตวาด ตวัด ตอ ตอก ตอง ตอด ตอน ตอบ ตอม ตอร์ปิโด ตอแย ตอแหล ตะ ตะกรุด ตะกรุม ตะกรัน ตะกร้อ ตะกร้า ตะกละ ตะกลาม ตะกอน ตะกุกตะกัก ตะกัง ตะกั่ว ตะขอ ตะขาบ ตะขิดตะขวง ตะครุบ ตะคริว ตะคอก ตะนอย ตะบอง ตะบอย ตะบัน ตะปุ่มตะป่ำ ตะพาบ ตะพุ่น ตะพึด ตะพึดตะพือ ตะลุมบอน ตะลุมพุก ตะลีตะลาน ตะลึง ตะล่อม ตะวัน ตะหลิว ตะเกียกตะกาย ตะเกียง ตะเกียบ ตะเข็บ ตะเคียน ตะเง่ ตะเบ็ง ตะเพิด ตะเพิ่น ตะเพียน ตะเภา ตะเลง ตะแกรง ตะแคง ตะแบง ตะโก ตะโกก ตะโกน ตะโก้ ตะโขง ตะโบม ตะโพก ตะโหงก ตะไกร ตะไคร่ ตะไคร้ ตะไบ ตะไล ตา ตาก ตาด ตาน ตานี ตาบ ตาม ตาย ตาล

ตาลปัตร ตำ ตำนาน ตำบล ตำรวจ ตำรา ตำรับ ตำลึง ตำหนิ ตำหนัก ตำแย ตำแหน่ง ต่ำ ตุ ตุกติก ตุง ตุน ตุนาหงัน ตุบ ตุรกี ตุลา ตุลาการ ตุลาคม ตุหรัดตุเหร่ ตุ่น ตุ่ม ตุ่ย ตุ้งก่า ตุ้งติ้ง ตุ้บ ตุ้ม ตุ้ย ตุ๊ ตุ๊ก ตุ๊กแก ตุ๊ด ตุ๊ติ๊ะ ตุ๊บป่อง ตุ๊ย ตุ๋น ตุ๋ม ตุ๋ยตุ๋ย ตู ตูก ตูด ตูบ ตูม ตู่ ตู้ ติ ติกาหรัง ติง ติณ ติด ติรัจฉาน ติลก ติ่ง ติ้ว ติ๊ก ติ๋ง ตี ตีน ตีบ ตี่ ตี๋ ตึ ตึก ตึง ตึดตื๋อ ตึ๊ก ตึ๊กตั๊ก ตึ๊ดตื๋อ ตืด ตื่น ตื้น ตื้อ ตื๊อ ตื๋อ ตัก ตักษัย ตัง ตังฉ่าย ตังเก ตังเม ตังโอ๋ ตัณหา ตัด ตัน ตันหยง ตับ ตัว ตั่ง ตั้ง ตั๊วโผ ตั๊กแตน ตั๋ว ต่วน ต่อ ต่องแต่ง ต่อม ต่อย ต่าง ต่ำ ต้น ต้ม ต้วมเตี้ยม ต้อ ต้อง ต้องเต ต้อน ต้อย ต้อยติ่ง ต้อยตีวิด ต้าน ต๊อก ต๊อกต๋อย ต๋ง ต๋อม

ถก ถด ถนน ถนอม ถนิม ถนัด ถนัดถนี่ ถม ถมึงทึง ถลก ถลน ถลอก ถลา ถลาก ถลำ ถลุง ถลุน ถลึถลำ ถลึงตา ถลัน ถล่ม ถวาย ถวิล ถวัลย์ ถอก ถอง ถอด ถอน ถอย ถะ ถา ถาก ถาง ถาด ถาน ถาม ถาวร ถ้ำ ถุง ถุน ถุย ถู ถูก ถิ่น ถีบ ถี่ ถึก ถึง ถือ ถัก ถัง ถัด ถัน ถัว ถั่ว ถ่ม ถ่วง ถ่อ ถ่อง ถ่อม ถ่อย ถ่าง ถ่าน ถ่าย ถ้วน ถ้วย ถ้อย ถ้า ถ้ำ

ทก ทกล้า ทด ทน ทนต์ ทนาย ทนโท่ ทบ ทบวง ทมิฬ ทยอย ทรกรรม ทรง ทรชน ทรชาติ ทรพิษ ทรพี ทรมาน ทรยศ ทรยุค ทรรป ทรรศนะ ทรราช ทรลักษณ์ ทรวง ทรวดทรง ทรหด ทรานซิสเตอร์ ทราบ ทราม ทราย ทรุด ทรัพยากร ทรัพย์ ทรัมเป็ต ทฤษฎี ทลาย ทวง ทวด ทวน ทวย ทวาทศ ทวาย ทวาร ทวิ ทวี ทวีธาภิเษก ทวีป ทว่า ทศ ทศนิยม ทหาร ทอ ทอก ทอง ทองกวาว ทองหลาง ทอด ทอน ทอนซิล ทอฟฟี่ ทอย ทะนง ทะนาน ทะนุ ทะมึน ทะมื่น ทะมัดทะแมง ทะยาน ทะลวง ทะลาย ทะลุ ทะลึ่ง ทะลัก ทะวาย ทะเบียน ทะเยอทะยาน ทะเล ทะเลาะ ทะเล่อทะล่า ทะเล้น ทะแม่ง ทา ทาก ทาง ทาน ทาบ ทาม ทาย ทายาด ทายาท ทารก ทารุณ ทาริกา ทาส ทำ ทำนบ ทำนอง ทำนาย ทำนุ ทำลาย ทำเนา ทำเนียบ ทำเล ทำไม ทแกล้ว ทแยง ทโมน ทุ ทุก ทุกขลาภ ทุกขารมณ์ ทุกขเวทนา ทุกข์ ทุกรกิริยา ทุคติ ทุจริต ทุด ทุน ทุบ ทุพพล ทุพภิกขภัย ทุย ทุรกันดาร ทุรชน ทุรชาติ ทุรนทุราย ทุรพล ทุลักทุเล ทุศีล ทุเรศ ทุเรียน ทุเลา ทุ่ง ทุ่น ทุ่ม ทุ้ง ทุ้ม ทุ้ย ทู ทูต ทูตานุทูต ทูน ทูบ ทูม ทูล ทู่ ทู้ ทิคัมพร ทิฆัมพร ทิงเจอร์ ทิฐิ ทิด ทิพยจักษุ ทิพยญาณ ทิพยรส ทิพยเนตร ทิพย์ ทิพากร ทิม ทิว ทิวงคต ทิวทัศน์ ทิวา ทิศ ทิศา ทิศานุทิศ ทิเบต ทิ่ม ทิ้ง ที ทีฆชาติ ทีม ทีเอนที ที่ ทึก ทึนทึก ทึบ ทึม ทึ่ง ทึ่ม ทึ้ง ทื่อ ทัก ทักขิญ ทักขิณา ทักขิณาวัฏ ทักข์ ทักษะ ทักษิณ ทักษิณา ทักษิณาวรรต ทักษิโณทก ทังสเตน ทัณฑกรรม ทัณฑมาต ทัณฑสถาน ทัณฑ์

ทัด ทัน ทันตแพทย์ ทันต์ ทับ ทับสมิงคลา ทัพ ทัพพี ทัศนคติ ทัศนวิสัย ทัศนศึกษา ทัศนะ ทัศนา ทัศนาจร ทัศนูปกรณ์ ทัศนียภาพ ทัศนีย์ ทัศน์ ทัศไนย ทั่ง ทั่ว ทั้ง ท่วงทำนอง ท่วงที ท่วงท่า ท่วม ท่อ ท่อง ท่อน ท่อม ท่า ท่าน ท่ามกลาง ทั่น ท้วง ท้วน ท้วม ท้อ ท้อง ท้า ท้าย ท้าว

ธ ธง ธน ธนบัตร ธนสมบัติ ธนสาร ธนาคาร ธนาณัติ ธนู ธม ธร ธรณี ธรรม ธรรมะ ธรรมะธัมโม ธรรมาทิตย์ ธรรมาธรรม ธรรมาธิปไตย ธรรมาธิษฐาน ธรรมานุสาน ธรรมาภิมุข ธรรมาภิสมัย ธรรมายตนะ ธรรมารมณ์ ธรรมาสน์ ธรรมิก ธราธร ธราธาร ธราธิบดี ธราธิป ธาตุ ธานี ธาร ธารา ธำมรงค์ ธำรง ธุดงค์ ธุรการ ธุรกิจ ธุระ ธุลี ธุวดารา ธุวภาค ธุวมณฑล ธูป ธิดา ธิเบต ธัญ ธัญญาหาร ธัญพืช ธันวาคม ธัมมะ

นก นคร นครินทร์ นคเรศ นงคราญ นงนุช นงพะงา นงพาล นงราม นงลักษณ์ นงเยาว์ นที นนทบุรี นนทรี นนทลี นบ นพ นพปฎล นพศก นพศูล นภา นภาลัย นม นมัสการ นรก นรสิงห์ นรีเวช นรีแพทย์ นฤคหิต นฤนาท นฤมล นฤมิต นลาฎ นลินี นวด นวนิยาย นวม นวย นวล นวลลออ นวลละออง นอ นอก นอง นอต นอน นอบ นอร์เวย์ นะ นา นาก นาค นาคร นาคราช นาคี นาง นาฎ นาด นาถ นาท นาที นาน นานา นานัปการ นาบ นาภี นาม นามกร นามสกุล นามานุกรม นามาภิไธย นาย นายก นารายณ์ นาวา นาวิก นาวิน นาวี นาสิก นาฬิกา นาฬิเก น้ำ น้ำ นเรศวร นโยบาย นโรดม นุง นุช นุ่ง นุ่น นุ่ม นุ้ย นูน นู่น นู้น นิ นิกร นิกรอยด์ นิกาย นิกเกิล นิคม นิครนถ์ นิคหิต นิจ นิด นิตยสาร นิตย์ นิติ นิทรรศ นิทรา นิทาน นิทัศน์ นินทา นิบาต นิพนธ์ นิพพาน นิมนต์ นิมมาน นิมมานรดี นิมิต นิยม นิยาม นิยาย นิรทุกข์ นิรนาม นิรภัย นิรมล นิรมิต นิราศ

นิรโทษ นิรันดร นิล นิลุบล นิวกินี นิวคลีอิก นิวซีแลนด์ นิวตรอน นิวยอร์ค นิวรณ์ นิวาต นิวาส นิวเคลียร์ นิวเคลียส นิวัต นิวัตน์ นิสิต นิสัย นิเทศ นิเวศ นิเวศน์ นิโคติน นิโรธ นิโลบล นิ่ง นิ่ม นิ่ว นิ้ว นีออน นี่ นี้ นึก นึ่ง นัก นักขัต นักษัตร นังคัล นัด นัดดา นัตถุ์ นันทนาการ นับ นัย นัยน์ นัว นั่ง นั่น นั้น น่วม น่อง น่า น่าน น้อง น้อม น้อย น้อยหน่า น้อยโหน่ง น้า น้าว น้ำ

บก บง บงกช บด บดินทร์ บดี บท บน บพิตร บพิธ บรม บรมัตถ์ บรรจง บรรจถรณ์ บรรจบ บรรจวบ บรรจุ บรรณ บรรณาการ บรรณาคม บรรณาธิการ บรรณานุกรม บรรณารักษศาสตร์ บรรณารักษ์ บรรดา บรรทม บรรทุก บรรทัด บรรพ บรรพชา บรรพชิต บรรพต บรรพบุรุษ บรรยง บรรยงก์ บรรยากาศ บรรยาย บรรลุ บรรลัย บรรษัท

บรรเจิด บรรเทา บรรเลง บรรโลม บริกรรม บริการ บริขาร บริคณห์ บริจาค บริจารก บริจาริกา บริบาล บริบูรณ์ บริพาร บริพัตร บริภาษ บริภัณฑ์ บริราช บริรักษ์ บริวาร บริษัท บริสุทธิ์ บริหาร บริเฉท บริเฉท บริเวณ บริโภค บรั่นดี บล็อก บวก บวง บวช บวน บวบ บวม บวร บอ บอก บอด บอน บอบ บอร์เนียว บอล บอลลูน บะหมี่ บา บาก บาง บาด บาดทะยัก บาดาล บาต บาตร บาท บาทบงสุ์ บาทหลวง บาทาธึก บาทุกา บาน บานชื่น บานบุรี บานเช้า บานเย็น บานียะ บาป บาย บารมี บารอมิเตอร์ บาร์ บาล บาลี บาศ บาศก์ บาสเกตบอล บาหลี บำนาญ บำบัด บำราบ บำราศ บำรุง บำรู บำเพ็ญ บำเรอ บำเหน็จ บ๋ำ บุ บุก บุกษก บุคคล บุคลากร บุคลาธิษฐาน บุคลิก บุคลิกภาพ บุญ บุญญานุภาพ บุญญาภินิหาร บุณฑริก บุณย์ บุตร บุตรา บุตรี บุบ บุปผชาติ บุพกรรม บุพการี บุพกิจ บุพชาติ บุพทักษิณ บุพนิมิต บุพบท บุพพาจารย์ บุพเพสันนิวาส บุรพทิศ บุรพบท บุรพาจารย์ บุราณ บุรุษ บุริมทิศ บุริมพรรษา บุริมสิทธิ บุรี บุษกร บุษบง บุษบา บุษยมาส บุษราคัม บุหงา บุหงัน บุหรง บุหรี่ บุหลัน บุโรทั่ง บุ่มบ่าม บุ้ง บุ้ย บุ๋ม บูชา บูชายัญ บูด บูรณภาพ บูรณะ บูรพา บูรพาจารย์ บู้ บู๊ บิ บิฐ บิณฑบาต บิด บิดร บิดา บิน บิล บิลเลียด บิ่น บิ๊ทา บีบ บี้ บึก บึกบึน บึง บึ่ง บึ้ง บัก บัคเตรี บัง บังกะโล บังคม บังคับ บังสุกุล บังอร บังอาจ บังเหียน บังเอิญ บัญชร บัญชา บัญชี บัญญัติ บัณฑุ บัณฑูร บัณฑิต บัณฑิตย์ บัณณาส บัณรส บัณรสี บัณเฑาะก์ บัณเฑาะว์ บัด บัดกรี บัดซบ บัตร บัน บันดาล บันทึก บันยะบันยัง บันลือ บันเทิง บันได บัปผาสะ บัพ บัลกาเรีย บัลลูน บัลลังก์ บัว บั่น บั้ง บั้น บ่ บ่ง บ่น บ่ม บ่วง บ่อ บ่อง บ่อน บ่อย บ่า บ่าง บ่าย บ่าว บ้วน บ้อง บ้องแบ๊ว บ้อม บ้า บ้าง บ้าน บ้าระห่ำ บ๊าระห่ำ บึงเบ็ง บ๊วย บ๊อง บ๊ะ บ๋อม บ๋อย บ๋ำ

ปก ปกติ ปกรณ์ ปการ ปกิณกะ ปฏิกรณ์ ปฏิกรรม ปฏิกูล ปฏิกิริยา ปฏิคม ปฏิชีวนะ ปฏิญญา ปฏิญาณ ปฏิทิน ปฏิบถ ปฏิบัติ ปฏิปทา ปฏิปักษ์ ปฏิพากย์ ปฏิพัทธ์ ปฏิภาค ปฏิภาณ ปฏิมา ปฏิมากร ปฏิยุทธ์ ปฏิรูป ปฏิวาต ปฏิวาท ปฏิวัติ ปฏิสนธิ ปฏิสังขรณ์ ปฏิสันถาร ปฏิสัมพันธ์ ปฏิเวธ ปฏิเสธ ปฏิโลม ปฏัก ปฐพี ปฐม ปฐมทัศน์ ปฐมนิเทศ ปฐมพยาบาล ปฐมฤกษ์ ปฐมวัย ปฐมเทศนา ปณต ปณิธาน ปด ปถพี ปทานุกรม ปทุม ปน ปนเป ปนัดดา ปบ ปม ปรก ปรกติ ปรง ปรน ปรนนิบัติ ปรนัย ปรบ ปรปักษ์ ปรมาจารย์ ปรมาณู ปรมาภิเษก ปรมาภิไธย ปรมัตถ์ ปรวด ปรวนแปร ปรวาที ปรสิต ปรองดอง ปรอด ปรอท ปรอย ประ ประกบ ประกวด ประกอบ ประกาย ประการ ประกาศ ประกาศนียบัตร ประกาศิต ประกิด ประกัน ประกับ ประคบ ประคบประหงม ประคอง ประคำ ประจบ ประจวบ ประจาค ประจาน ประจำ ประจุ ประจิม ประจักษ์ ประจัญ ประจัน ประจ๋อประแจ๋ ประชด ประชวร ประชา ประชาธิปไตย ประชาภิบาล ประชุม ประชิด ประชัน ประณต ประณม ประณาม ประณิธาน ประณีต ประดน ประดวน ประดอน ประดา

ประคาป ประคาษ ประคุง ประคุจ ประคู่ ประคิดประคอย ประคิทิน ประคิษฐาน ประคิษฐ์ ประคักประเคิด ประคั้ง
ประคับ ประตู ประฉม ประทวน ประทาน ประทุน ประทุษ ประทุษร้าย ประทิน ประทิ่น ประทีป ประทักษ์ ประทัง
ประทัด ประทับ ประท้วง ประธาน ประธานาธิบดี ประนม ประนอม ประนีประนอม ประปราย ประปา ประพฤติ
ประพฤติ์ ประพาต ประพาส ประพาฬ ประพุทธ์ ประพิณ ประพัทธ์ ประพันธ์ ประภา ประภาคาร ประภาพ ประภาส
ประภัสสร ประมง ประมวญ ประมวล ประมาณ ประมาท ประมุข ประมุท ประมูล ประยุกต์ ประยุทธ์ ประยูร ประลมพ์
ประลาต ประลัย ประวรรต ประวรรตน์ ประวาต ประวาล ประวาส ประวิง ประวิช ประวิตร ประวีณ ประวัติ
ประวัติการณ์ ประวัติศาสตร์ ประศม ประศาสน์ ประสก ประสงค์ ประสบ ประสบการณ์ ประสพ ประสา ประสาท
ประสาน ประสูติ ประสิทธิผล ประสิทธิภาพ ประสิทธิ์ ประหม่า ประหลาด ประหล่ำ ประฮาม ประเคน ประเจก
ประเจิดประเจ้อ ประเค ประเดิม ประเดียง ประเดี๋ยว ประเดี๋ยวประด๋าว ประเด็น ประเทศ ประเทศราช
ประเทือง ประเพณี ประเภท ประเมิน ประเวณี ประเวศ ประเวศน์ ประเสริฐ ประแกก ประโคม ประโยค ปรากฏ
ปรากรม ปราการ ปราคภาร ปราง ปรางค์ ปราจีน ปราชญา ปราชญ์ ปราชิต ปราชัย ปราณ ปราณี ปราด ปรานี
ปราบ ปราบดาภิเษก ปราปต์ ปราภพ ปราม ปรามาส ปราย ปรารถนา ปรารภ ปรารมภ์ ปราศ ปราศรัย ปราศาร
ปราษณี ปราษาณ ปราสาท ปราโมช ปราโมทย์ ปรำ ปรโลก ปรุ ปรุง ปรูด ปรู๊ดปร๊าด ปรู๊ฟ ปริ ปริก ปริคณห์ ปริจาค
ปริจาริกา ปริซึม ปริญญา ปริณาม ปริณายก ปริต ปริตตะ ปริตร ปริทรรศน์ ปริทัศน์ ปรินิพพาน ปริบ ปริมณฑล ปริมาณ
ปริมาตร ปริมัท ปริยาย ปริยัติ ปริวรรต ปริวาส ปริศนา ปริเฉท ปริ่ม ปรีชา ปรีดา ปรีดิ์ ปรียา ปรี่ ปรี๊ด ปรึกษา
ปรือ ปรื๋อ ปรัก ปรัง ปรัชญา ปรัตยุดบัน ปรัตยุบัน ปรัน ปรับ ปรัมปรา ปรัศนี ปรัศว์ ปร่า ปร๋อ ปฤจฉา ปฤษฎางค์
ปลก ปลง ปลด ปลวก ปลอก ปลอด ปลอบ ปลอม ปละ ปลา ปลาต ปลาบ ปลาย ปลาวาฬ ปลาสนาการ
ปลาสเตอร์ ปล้ำ ปลุก ปลูก ปลิง ปลิด ปลิว ปลิโพธ ปลิ้น ปลี ปลีก ปลื้ม ปลัก ปลัด ปลั่ง ปลั๊ก ปล่ง ปล่อง ปล่อย
ปลั้น ปล้อง ปล้อน ปล้ำ ปวกเปียก ปวง ปวด ปวารณา ปศุ ปอ ปอก ปอง ปอด ปอน ปอนด์ ปอบ ปอย ปอร์ตุเกส
ปะ ปะกน ปะทะ ปะทุ ปะหงับ ปะเหลาะ ปะแล่ม ปา ปาก ปากกา ปากีสถาน ปาง ปาฏิหาริย์ ปาฐก ปาฐกถา
ปาณาติบาต ปาด ปาติโมกข์ ปาทังกา ปาท่องโก๋ ปาน ปาป้ว ปาม ปายาส ปาราชิก ปาริฉัตร ปาริชาต ปารีส
ปาร์เกต์ ปาลี ปาล์ม ปาว ปาหนัน ปาหี่ ปาโมกข์ ป๋า ปเวณี ปุ ปุก ปุจฉา ปุด ปุถุชน ปุบ ปุย ปุโรหิต ปุ่ม ปุ้งกี๋ ปุ้ม
ปุ๋ ปุ๊บ ปุ๋ม ปุ๋ย ปู ปูชนียบุคคล ปูชนียวัตถุ ปูด ปูน ปูม ปู่ ปู้ยี่ปู้ยำ ปิกนิก ปิงปอง ปิฎก ปิด ปิตา ปิตุ ปิตุมาต ปิตุภูมิ
ปิตุลา ปิติ ปิยมิตร ปิยะ ปิศาจ ปิโตรเลียม ปิโยรส ปิ่น ปิ่นโต ปิ่ม ปิ้ง ปิ้ม ปิ๋ว ปี ปีก ปีน ปีบ ปีมะโว้ ปีศาจ ปี่ ปี้
ปี๊ด ปี๊บ ปี๋ ปึก ปึง ปึ่ง ปึ๊ด ปึ่ง ปึน ปึ้น ปื๋อ ปัก ปักษา ปักษาวสาน ปักษิณ ปักษี ปักษ์ ปัง ปัจจามิตร ปัจจุบัน ปัจจุสมัย

ปัจจันตคาม ปัจจันตชนบท ปัจจันตประเทศ ปัจจันต์ ปัจจัย ปัจฉิม ปัจเจก ปัญจวัคคีย์ ปัญญา ปัญหา ปัด ปัตตาเวีย ปัทม์ ปัน ปับ ปัปผาสะ ปัสสาวะ ปัสสาสะ ปั่น ปั้น ปั๊บ ปั๊ม ปั๋ง ปาน ป่วง ป่วน ป่วย ป่อง ป่า ป่าน ป่าย ป่าว ป้วน ป้วนเปี้ยน ป๊อ ป๊อง ป๊อน ป๊อม ป๊อย ป๊อแป๊ ป๊า ป๊าง ป๊าน ป๊าบ ป๊าย ป๋ำ ป๊าบ ป๋อ ป๋อม

ผก ผกา ผกาย ผง ผงก ผงะ ผงาด ผจง ผจญ ผด ผดุง ผนวก ผนวช ผนึก ผนึง ผม ผมบ๊อบ ผยอง ผรุสวาท ผล ผละ ผลาญ ผลานิสงส์ ผลาผล ผลาหาร ผลุ ผลุง ผลุด ผลุน ผลุบ ผลุย ผลู ผลิ ผลิต ผลีผลาม ผลึก ผลึ่ง ผลัก ผลัด ผลัวะ ผล็อย ผวน ผวย ผวา ผสม ผสาน ผสาย ผอก ผอง ผอด ผอบ ผอม ผอวด ผอูน ผะ ผา ผาก ผาง ผาณิต ผาด ผาย ผุ ผุด ผุยผง ผูก ผู้ ผิ ผิง ผิด ผิน ผิว ผี ผึง ผึ่ง ผึ้ง ผืน ผื่น ผัก ผัง ผัด ผัน ผับ ผัว ผัวะ ผ็อย ผ่อง ผ่อน ผ่อย ผ่า ผ่าน ผ่ายผอม ผ่าว ผ้า ฝน ฝรั่ง ฝรั่งเศส ฝอย ฝา ฝาก ฝาง ฝาด ฝาน ฝาย ฝุ่น ฝูง ฝิ่น ฝี ฝึก ฝืด ฝืน ฝัก ฝัง ฝัด ฝัน ฝั่ง ฝ่อ ฝ่า ฝ่าย ฝ้า ฝ้าย

พก พง พงศาวดาร พงศ์ พจนา พจนานุกรม พจนารถ พจนีย์ พจน์ พจมาน พจี พญา พญาลอ พณิช พณิชย์ พด พธู พนม พนา พนาดร พนาราม พนาลัย พนิดา พนัก พนักงาน พนัง พนัน พนัส พบ พม่า พยนต์ พยศ พยากรณ์ พยางค์ พยาธิ พยาน พยาบาท พยาบาล พยายาม พยุ พยุง พยุหยาตรา พยุหะ พยุหเสนา พยัก พยักพเยิด พยัคฆา พยัคฆิน พยัคฆี พยัคฆ์ พยัญชนะ พยัต พยับ พร พรต พรม พรรค พรรค์ พรรณ พรรณนา พรรษ พรรษา พรวด พรวน พรหม พรหมจรรย์ พรหมจาริณี พรหมจารี พรอด พระ พราก พราง พราด พราน พราย พราว พราหมณ์ พรำ พร่ำ พรุ พรุก พรุน พรุ่ง พรู พรูด พริก พริบ พริ้ง พริ้ม พรึง พรึน พรึบ พรึด พรักพร้อม พรัด พรั่ง พรั่น พร่อง พร่อมพร้อ พร่อย พร่า พร่าง พร่ำ พร้อง พร้อม พร้อมพรัก พร้อย พร้า พร้ำ พฤกษชาติ พฤกษทล พฤกษราช พฤกษศาสตร์ พฤกษา พฤกษเทวดา พฤกษ์ พฤฒ พฤฒา พฤฒาจารย์ พฤฒิ พฤต พฤติ พฤติกรรม พฤติการณ์ พฤตินัย พฤทธิ์ พฤทธ์ พฤนต์ พฤนท์ พฤศจิ พฤศจิกายน พฤษภ พฤษภาคม พฤหัส พฤหัสบดี พล พลการ พลความ พลบ พลวง พลศึกษา พลอง พลอด พลอมแพลม พลอย พละ พลากร พลาง พลาด พลาธิการ พลานามัย พลาม พลาย พลาสติก พลาสมา พลาหก พล้ำ พลเมือง พลเรือน พลโลก พลุ พลุก พลุ่ก พลุ่ง พลุ้ย พลู พลิก พลิ้ว พลี พลัง พลัด พลัน พลับ พลับพลา พลับพลึง พลั่ก พลั่ง พลั่ว พลั้ง พล่อย พล่า พล่าน พล่าม พล้ำ พวก พวง พวน พวย พสก พสุธา พหล พหุ พหู พหูพจน์ พหูสูต พอ พอก พอง พะ พะยูน พะรุงพะรัง พะวง พะวักพะวน พะว้าพะวัง พะอง พะอืดพะอม พะเนียง พะเน้าพะนอ พะเยิบ พะเยิบพะยาบ พะแนง พะโล้ พา พาก พากย์ พาง พาณ พาณิช พาณิชย์ พาณี พาณีนี พาด พาต พาท พาทย์ พาธ พาธา พาน พานร พาม พาย พายุ พายัพ พารณ พาราฟิน พาล พาลี พาส พาสนา พาสน์ พาสุกรี

พาหนะ พาหะ พาหา พาหุ พาหุรัด พาฬิหะ พาเหียร พาโล พำ พเนจร พุ พุก พุง พุฒ พุฒิ พุด พุทธ พุทธะ พุทธาวาส พุทธิ พุทรา พุทโธ่ พุธ พุ่ง พุ่ม พุ้ย พู พูด พูน พู่ พู้น พิกล พิการ พิกุล พิกัด พิกัติ พิฆาต พิฆเนศ พิง พิจารณา พิจิตร พิชาน พิชิต พิรัย พิฒ พิถีพิถัน พิทยา พิทักษ์ พิธาน พิธี พินทุ พินอบพิเทา พินาศ พินิจ พินิต พินิศ พินัย พิบูล พิบัติ พิพากษา พิพากษ์ พิพาท พิพิธ พิพิธภัณฑสถาน พิพิธภัณฑ์ พิพักพิพ่วน พิพัฒน์ พิภพ พิมพ์ พิมล พิมาน พิมเสน พิมุข พิรอด พิราบ พิราลัย พิรุณ พิรุธ พิรี้พิไร พิลาป พิลาส พิลึก พิลึกกึกกือ พิลึกพิลั่น พิศ พิศวง พิศวาส พิศาล พิศุทธิ์ พิศุทธ์ พิษ พิษณุโลก พิษสง พิสดาร พิสมัย พิสุทธิ์ พิสูจน์ พิสิฐ พิสัย พิหาร พิฬาร พิเคราะห์ พิเศษ พิโยคพิเกณ พิโยค พิโรธ พิไร พิไล พี พีชคณิต พี่ พี้ พึง พึม พึ่ง พึ่บ พืช พืด พื้น พัก พักตร์ พัง พังงา พังผืด พังพวย พังพอน พังพาบ พังเพย พัชร พัฒนะ พัฒนา พัด พัตร พัทธสีมา พัทยา พัทลุง พัน พันธกรณี พันธนาการ พันธบัตร พันธมิตร พันธะ พันธุ พันธุ์ พันธ์ พับ พัลลภ พัลวัน พัว พัวะ พัศดี พัสดุ พัสตร์ พัสถาน พ่น พ่วง พ่อ พ่าง พ่าน พ่าย พ่าห์ พ้น พ้อ พ้อง พ้อม

ฟก ฟรอยด์ ฟรี ฟลอเรนซ์ ฟลูออรีน ฟอก ฟอง ฟอด ฟอน ฟอร์มาลดีไฮด์ ฟอร์มาลิน ฟอสฟอรัส ฟอสเฟต ฟาก ฟาง ฟาด ฟาทอม ฟาน ฟาย ฟาร์ม ฟาสซิสต์ ฟุ ฟุต ฟุน ฟุบ ฟุฟะ ฟุลสแก๊ป ฟุ้ง ฟุ้มเฟือย ฟุ้ง ฟู ฟูก ฟูด ฟูม ฟูมฟาย ฟู่ ฟิก ฟิด ฟินแลนด์ ฟิบ ฟิลิปปินส์ ฟิล์ม ฟิวส์ ฟิสิกส์ ฟี่ ฟี้ ฟืน ฟืม ฟื้น ฟัก ฟัง ฟังก์ชั่น ฟัด ฟัน ฟั่น ฟั้น ฟ่อ ฟ่อง ฟ่อน ฟ่าง ฟ่าม ฟ้อ ฟ้อง ฟ้อน ฟ้า

ภคินี ภพ ภมร ภยันตราย ภรต ภรรยา ภราดร ภริยา ภวตัณหา ภวังค์ ภาค ภาคี ภาชนะ ภาณุ ภาพ ภาย ภาร ภารดี ภารต ภาระ ภารา ภาวนา ภาวะ ภาษ ภาษก ภาษณ์ ภาษา ภาษิต ภาษี ภาสกร ภาสน์ ภาสวร ภุช ภุชงค์ ภุมรา ภุมริน ภุมรี ภู ภูต ภูมิ ภูมิประเทศ ภูมิภาค ภูมิลำเนา ภูมิศาสตร์ ภูมี ภูริ ภูรี ภูวดล ภูวนาถ ภูเนตรภูไนย ภูษา ภูษิต ภูเก็ต ภู่ ภิกขา ภิกขาจาร ภิกขุ ภิกขุนี ภิกษา ภิกษุ ภิกษุณี ภิงคาร ภิญโญ ภินทนาการ ภินท์ ภิรมย์ ภักดี ภักษา ภักษาหาร ภัณฑ์ ภัตตาคาร ภัตตาหาร ภัทร ภัพ ภัย ภัสดา ภัสตรา

มกร มกราคม มกุฎ มกุล มงกุฎ มงคล มณฑก มณฑป มณฑล มณเฑียร มณี มด มติ มธุ มน มนตรี มนตร์ มนต์ มนสิการ มนเทียร มนุษยชาติ มนุษยธรรม มนุษยศาสตร์ มนุษยสัมพันธ์ มนุษยเทพ มนุษยโลก มนุษย์ มนิลา มนัส มนัสวี มยุรา มยุรี มยุเรศ มยูร มร มรกต มรณะ มรณ์ มรดก มรรค มรรคนายก มรรคา มรรยาท มรสุม มฤค มฤดยู มล มลทิน มลาย มลายู มล้าง มวน มวย มวล มหกรรม มหรณพ มหรรณพ มหรสพ มหา มหาดเล็ก มหาดไทย มหาตมะ

มหายาน มหาราช มหาวิทยาลัย มหาศาล มหาสมุทร มหาหิงคุ์ มหิงส์ มหิดล มหิมา มหึมา มหันตโทษ มหันต์ มหัศจรรย์ มอ มอง มองโกลอยด์ มอญ มอด มอบ มอม มอมแมม มอรอคโค มอร์ฟีน มอลโทส มอสโคว์ มอเตอร์ มะ มะกรูด มะกอก มะกะโรนี มะขวิด มะขาม มะค่า มะงุมมะงาหรา มะงั่ว มะดัน มะตะบะ มะตูม มะนาว มะปราง มะพร้าว มะพลับ มะพูด มะม่วง มะยม มะระ มะรืน มะละกอ

มะลิ มะหะหมัด มะฮอกกานี มะเกลือ มะเขือ มะเดื่อ มะเฟือง มะเร็ง มะเส็ง มะแม มะโรง มะไฟ มา มาก มาฆบูชา มาฆะ มาณพ มาณวิกา มาด มาตร มาตรา มาตุ มาตุลา มาน มานพ มานะ มานุษ มานุษยวิทยา มานิต มานี มาบ มาย มายา มายาวี มาร มารค มารดร มารดา มารยา มารยาท มารศรี มารุต มาลาเรีย มาลี มาลัย มาศ มาส มาเลเซีย มาโนชญ์ มเหศวร มเหสี มเหาฬาร มโน มโนราห์ มโนสาเร่ มโหรสพ มโหระทึก มโหรี มโหฬาร มุ มุก มุกดา มุข มุง มุจลินท์ มุด มุดกิด มุทุ มุทิตา มุนินทร์ มุนี มุบ มุบมิบ มุม มุสลิม มุสา มุ่ง มุ่น มุ่ย มุ้ง มูก มูตร มูน มูมมาม มูล มูลฐาน มูลนิธิ มูเซอ มู่ทู่ มู่ลี่ มิ มิคสัญญี มิจฉา มิด มิตร มิติ มิถุนายน มิยันม่า มิลลิกรัม มิลลิบาร์ มิลลิลิตร มิลลิเมตร มิลาด มิสซา มิเตอร์ มิ่ง มิ้ม มี มีด มีน มีนาคม มีเทน มี่ มี่สั้ว มึง มึน มืด มืน มือ มื่น มื้อ มัก มักกะสัน มัคคุเทศก์ มัคนายก มัฆวาน มังกร

มังคุด มังค่า มัจจุ มัจฉา มัชฌิมยาม มัชฌิมวัย มัชฌิมา มัณฑนศิลป์ มัณฑนา มัด มัตสยา มัทนะ มัทนียะ มัทยะ มัธยฐาน มัธยม มัธยัสถ์ มัน มับ มัมมี่ มัย มัลลิกา มัว มัศยา มัสตาร์ด มัสมั่น มัสยิด มัสลิน มั่ง มั่น มั่ว ม่วง ม่วน ม่อต้อ ม่อย ม่อซ่อม ม่าน ม่าย ม้วน ม้วย ม้า ม้าน ม้าม

ยก ยง ยงโย่ ยติ ยถากรรม ยนตร์ ยนต์ ยม ยมก ยรรยง ยล ยวง ยวด ยวน ยวบ ยศ ยอ ยอก ยอง ยอด ยอน ยอบ ยอม ยะ ยา ยาก ยาง ยาจก ยาด ยาดา ยาตร ยาตรา ยาน ยานี ยาบ ยาม ยาย ยาว ยำ ย่ำ ย้ำ ยโส ยุ ยุกต์ ยุค ยุคล ยุง ยุด ยุติ ยุทธ ยุทธนา ยุทธ์ ยุทโธปกรณ์ ยุบ ยุพดี ยุพยง ยุพราช ยุพเยาว์ ยุพเรศ ยุรยาตร ยุวชน ยุโรป ยุ่ง ยุ่มย่าม ยุ่ย ยุ้ง ยุ้ย ยูง ยูรยาตร ยูริก ยูเรนัส ยูเรเนียม ยูโกสลาเวีย ยูโด ยู่ ยิก ยิง ยิน ยิบ ยิปซี ยิปซัม ยิว ยิหวา ยิ่ง ยิ้ม ยี ยีน ยีราฟ ยี่ ยี่สก ยี่สง ยี่สุ่น ยี่ส่าน ยี่หระ ยี่หร่า ยี่ห้อ ยึกยือ ยึด ยืด ยืน ยืม ยื่น ยื้อ ยัก ยักขินี ยักข์ ยักษิณี ยักษี ยักษ์ ยัง ยัด ยัดเยียด ยัน ยันตรกรรม ยันตร์ ยันต์ ยับ ยั่งยืน ยั่น ยั่ว ยั้ง ยั้ว ยั้วเยี้ย ย่น ย่อ ย่อง ย่อม ย่อย ย่ะ ย่า ย่าง ย่าน ย่าม ย่ำ ย้วย ย้อน ย้อม ย้อย ย้าย ย้ำ

รก รง รงควัตถุ รงค์ รจนา รจเรจ รจเลข รจิต รณ รด รดี รตะ รติ รถ รน รบ รพ รพี รม รมณี รมณีย์ รมย์ รยางค์ รวก รวง รวด รวน รวนเร รวบ รวม รวย รวิ รวี รศนา รส รสนา รสายนเวท รสิก รหิต รหัส รอ รอก รอง รองเง็ง รอด รอน รอบ รอบคอบ รอม รอย ระ ระคน ระคาย ระมัง ระงม ระงับ ระดม ระดุ ระดับ ระทม ระทึก ระนาด ระนาบ ระนาว ระบม ระบม ระบอบ ระบาญ ระบาด ระบาย ระบำ ระบุ ระบิล ระบือ ระบับ ระยะ ระยำ ระยับ ระย้า ระริก ระลึก ระวาง ระวัง ระหว่าง ระหุย ระอา ระอุ ระเนน ระเนระนาด ระเนียด ระเบิด ระเบียง ระเบียน ระเบียบ ระเบ็ง ระเมียร ระเหย ระเหิด ระเห็จ ระแง้ ระแนง ระแวง รา ราก รากษส ราคะ ราคา ราคิน ราคี ราง รางชาง รางวัล ราช ราชนิกุล ราชบัณฑิตยสถาน ราชย์ ราชวโรงการ ราชสีห์ ราชา ราชาธิราช ราชาภิเษก ราชาวดี ราชูปถัมภ์ ราชูปโภค ราชินูปถัมภ์ ราชินิกุล ราชินี ราชันย์ ราญ ราด ราต ราตร ราตรี ราน ราบ ราพณาสูร ราม รามสูร รามาธิบดี รามเกียรติ์ รามัญ ราย ราว ราวี ราศี ราษฎร ราษฎร์ ราหู ราเชนทร์ ราโชวาท ร่ำ รำคาญ รำลึก รำเพย ร่ำ รโห รุ รุก รุกขกะ รุกขชาติ รุกขมูล รุกขเทวดา รุกข์ รุงรัง รุจิ รุจี รุด รุต รุทธ์ รุทร รุน รุบรู่ รุม รุษฎ์ รุสโซ รุ่ง รุ่น รุ่ม รุ่มร่าม รุ่ย รุ้ง รู รูด รูป รูมาเนีย รูสเซีย รูเมเนีย รูเล็ตต์ รู้ ริ ริก ริดสีดวง ริน ริบ ริบบิ้น ริม ริษยา ริ้น ริ้ว รี รีด รีต รีบ รีม รี่ รี้ รึง รึ้ง รึ่น รื้อ รัก รักข์ รักบี้ รักษา รักษ์ รักแร้ รัง รังสี รัจฉา รัช รัชฎาภิเษก รัชดาภิเษก รัชนี รัญจวน รัฐ รัฐบาล รัฐบุรุษ รัฐประศาสนศาสตร์ รัฐประหาร รัฐมนตรี รัฐวิสาหกิจ รัฐศาสตร์ รัฐสภา รัด รัต รัตติ รัตนตรัย รัตนบัลลังก์ รัตนะ รัตนา รัตนโกสินทร์ รัตน์ รัถยา รัน รับ รัมภา รัมมี่ รั้ว รัศมิมาน รัศมิมัต รัศมี รัษฎากร รัสเซีย รั่ว รั้ง รั้น รั้ว ร่น ร่ม ร่วง ร่วน ร่วม ร่อ ร่อง ร่อน ร่อย ร่า ร่าง ร่าน ร่าย ร่ำ รั้น ร้อง ร้อน ร้อย ร้า ร้าง ร้าน ร้าย ร้าว รู้

ฤ ฤกษ์ ฤชา ฤชุ ฤณ ฤดู ฤดี ฤต ฤทธา ฤทธิ์ ฤทัย ฤษภ ฤษี

ลง ลด ลดา ลดาวัลย์ ลน ลบ ลม ลลนา ลลาฏ ลลิต ลวก ลวง ลวด ลวนลาม ลวนะ ลวะ ลหุ ลอก ลอการิทึม ลอง ลองจิจูด ลอด ลอน ลอบ ลอม ลอย ลออ ละ ละคร ละติจูด ละบัด ละมุน ละม่อม ละม้าย ละลวย ละหมาด ละหาน ละหุ่ง ละออง ละเมอ ละเมาะ ละเมิด ละเมียด ละเลง ละเลิง ละเลียด ละเวง ละเหี่ย ละเอียด ละแวก ละโมบ ละโว้ ละไม ลา ลาก ลาง ลาญ ลาด ลาน ลาบ ลาป ลาภ ลาม ลามก ลาย ลายสือ ลาลนะ ลาลส ลาว ลาวก ลาวัณย์ ลาสนะ ลำ ลำดวน ลำบาก ลำพวน ลำภุขัน ลำเค็ญ ลำเจียก ลำเนา ลำเพา ลำเลิก ลำเลียง ลำโพง ลำไย ล่ำ ล้ำ ลุ ลุก ลุง ลุย ลุ่น ลุ่ม ลุ่ย ลุ้ง ลุ้ย ลูก ลูกบาศก์ ลูบ ลู่ ลิ ลิกไนต์ ลิขสิทธิ์ ลิขิต

ลิง ลิงค์ ลิด ลิต ลิตมัส ลิตร ลินิน ลิบ ลิปดา ลิปต์ ลิปสติก ลิปิ ลิฟต์ ลิลิต ลิว ลิสง ลิเก ลิเบีย ลิ่ม ลิ่ว ลิ้น ลิ้นจี่ ลิ้ม ลี ลีบ ลีลา ลีลาศ ลี่ ลี้ ลึก ลึงค์ ลึด ลืบ ลืม ลือ ลื่น ลื่อ ลื้น ลื้อ ลัก ลักขณะ ลักษณะ ลักษมี ลัคคะ ลัคนา ลัคน์ ลัง ลังเล ลัชชา ลัชชี ลัญจกร ลัญจน์ ลัญฉ ลัญฉกร ลัญฉน์ ลัด ลัดา ลัทธิ ลัทธ์ ลัน ลับ ลัพธ์ ลัย ลั่น ลั่นทม ล็อกเกต ล่น ล่ม ล่วง ล่วม ล่อ ล่อง ล่อน ล่อย ล่อแล่ ล่ะ ล่า ล่าง ล่าน ล่าม ล่ำ ลังเล้ง ล้น ล้ม ล้วง ล้วน ล้อ ล้อม ล้า ล้าง ล้าต้า ล้าน ล้ำ

วก วกะ วง วงกต วงก์ วงศกร วงศา วงศ์ วจนะ วจะ วจี วชะ วชิระ วชิราวุธ วณบัตร วณพันธน์ วณะ วณิช วณิชชา วณิชยา วณิชย์ วณิพก วดี วตะ วทะ วทัญญุตา วธุกา วธู วน วนา วนานต์ วนิดา วนิพก วนัส วบัสย์ วรงค์ วรณะ วรมหาวิหาร วรรค วรรคย์ วรรช วรรชย์ วรรณกรรม วรรณคดี วรรณนา วรรณพฤติ วรรณยุกต์ วรรณยุต วรรณศิลป์ วรรณะ วรรดึก วรรธก วรรธนะ วรรษ วรรษา วรวิหาร วรางคนา วราหะ วราห์ วรุณ วรัญญู วลาหก วลี วลัญชน์ วลัย วศะ วสสะ วสสี วสะ วสา วสุ วสุธา วสุนธรา วสุมดี วสี วสันตดิลก วสันต์ วหะ วหา วอ วอก วอกแวก วอด วอน วอลเลย์ วอแว วะ วา วาก วากยสัมพันธ์ วากยะ วาง วาจก วาจา วาณิช วาณิชย์ วาณี วาด วาตภัย วาตะ วาท วาทก วาทยกร วาทย์ วาทิต วาทิน วาที วาน วานร วานรินทร์ วาบ วาปะ วาปิตะ วาปี วาม วามะ วาย วายสะ วาร วารุณ วารุณี วาริ วารี วาล วาล่ว วาว วาสนะ วาสนา วาสพ วาหะ วาหินี วาฬ วเนจร วโนทยาน วโรดม วุฐิ วุฒ วุฒิ วุด วุบ วุ่น วุ้ง วุ้น วุ้ย วูดวาด วูฐ วูบ วู่วาม วู้ วิกรม วิกฤต วิกฤติ วิกล วิกสิต วิกาล วิกัป วิคหะ วิง วิจยุต วิจรณะ วิจล วิจาร วิจารณญาณ วิจารณ์ วิจุณ วิจุรณ วิจิ วิจิกิจฉา วิจิต วิจิตร วิจิน วิจักขณ์ วิจักษณ์ วิจัย วิชชา วิชชุ วิชชุลดา วิชญะ วิชนี วิชา วิชานนะ วิชิต วิญญาณ วิญญู วิญญัติ วิฑูรย์ วิด วิตก วิตถาร วิตามิน วิถี วิทยฐานะ วิทยา วิทยุ วิทยุต วิทวัส วิทารณ์ วิทาลน์ วิทู วิทูร วิทิต วิธ วิธวา วิธา วิธาน วิธูปนะ วิธี วินาที วินาศ วินิจ วินิจฉัย วินิต วินิบาต วินิปาติก วินัตถุ วินัย วิบาก วิบุล วิบุลย์ วิบูล วิบูลย์ วิบัติ วิปการ วิปฏิสาร วิประการ วิประดิสาร วิประลาป วิประวาส วิปริต วิปลาป วิปลาส วิปวาส วิปโยค วิปักษ์ วิปัสสก วิปัสสนา วิพากษ์ วิพิธทัศนา วิภวตัณหา วิภา วิภังค์ วิภัช วิภัตติ วิมุต วิมุตติ วิมัติ วิรตะ วิรมณะ วิรรธน์ วิรวะ วิรุธ วิรุฬหก วิรุฬห์ วิริยภาพ วิริยะ วิรัช วิรัต วิรัติ วิลาด วิลาป วิลาวัณย์ วิลาศ วิลาส วิลาสินี วิลันดา วิวรณ์ วิวระ วิวาท วิวาหมงคล วิวาหะ วิวาห์ วิวิจ วิวิต วิวิธ วิวัฏ วิวัฒนาการ วิวัฒน์ วิศรุต วิศวกร วิศวกรรม วิศาขะ วิศาขา วิศางค์ วิศาล วิศุทธิ์ วิศุทธ์ วิศิษฏ์ วิศัลย์ วิษณุ วิษธร วิษาณ วิษุวัต วิษักต์ วิษัย วิสกี้ วิสรรชนีย์ วิสฤต วิสสุกรรม วิสาขบูชา วิสาขะ วิสามัญ วิสาสะ วิสาหกิจ วิสุงคามสีมา วิสุทธิ์ วิสุทธ์ วิสูตร วิสิฐ วิสัชนา วิสัญญี วิสัย วิหค

วิหงค์ วิหลั่น วิหายสะ วิหาร วิหิงสะ วิหิงสา วิฬาร วิฬาร์ วิฬังค์ วิเคราะห์ วิเชียร วิเทวษ วิเทศ วิเทโศบาย
วิเนต วิเษน วิเรนทร์ วิเลป วิเวก วิเศษ วิเศษณ์ วิเสท วิเหสา วิโนทก วิโมกข์ วิโยค วิโรจ วิโรจน์ วิโรฒ
วิโรธ วิโรธน์ วิโลจนะ วิไล วิ่ง วิ่งเปี้ยว วิ่น วี วีจิ วีชนี วีณา วีรกรรม วีรชน วีรบุรุษ วีรสตรี วี่วัน วี่แวว วี้ด
วัก วักกะ วัค วัคคุ วัคคีย์ วัคซีน วัง วังก์ วังเวง วัจนะ วัช วัชฌ์ วัชระ วัชรินทร์ วัชรี วัฏจักร วัฏฏิ วัฏสงสาร
วัฒกะ วัฒกี วัฒนธรรม วัฒนะ วัฒนา วัณ วัณฏ์ วัณนา วัด วัต วัตตา วัตต์ วัตถุ วัตถ์ วัตนะ วัตร วัติ วัน วันทนา
วันทนีย์ วันทยหัตถ์ วันทยาวุธ วันทา วับ วัปปะ วัมมิก วัย วัลย์ วัลลภ วัลลี วัว วัสดุ วัสสะ วัสสานะ วัสโสทก
ว่อง ว่อน ว่า ว่าง ว่าน ว่าย ว่าว ว้า ว้าง ว้าย

ศก ศต ศพ ศร ศรี ศรีษะเกษ ศรัทธา ศรัย ศฤงคาร ศศิ ศอ ศอก ศากยพุทธ ศากยมุนี ศากยะ ศาตราจารย์ ศานติ
ศานต์ ศารท ศารทูล ศาล ศาลา ศาสก ศาสดา ศาสตรา ศาสตราจารย์ ศาสตร์ ศาสนจักร ศาสนา ศาสนูปถัมภก
ศาสน์ ศุกร์ ศุภกร ศุภนิมิต ศุภมาตรา ศุภมาส ศุภมัสดุ ศุภอักษร ศุภางค์ ศุภเคราะห์ ศุลกากร ศุลการักษ์ ศุลี ศูทร
ศูนย์ ศิขริน ศิริราช ศิลปกร ศิลปกรรม ศิลปการ ศิลปกิจ ศิลปวิทยา ศิลปศาสตร์ ศิลปะ ศิลปากร ศิลปิน ศิลปี ศิลป์
ศิลา ศิวลึงค์ ศิวะ ศิวเวท ศิวโมกข์ ศิษย์ ศิโรราบ ศีรษะ ศีล ศึก ศึกษา ศึกษาธิการ ศึกษานิเทศก์ ศักดา ศักดินา
ศักดิ์ ศักยภาพ ศักยะ ศักย์ ศักราช ศัตรู ศัพท์ ศัลยกรรม ศัลยศาสตร์ ศัลยแพทย์ ศัลย์

สก สกนธ์ สกปรก สกล สกวาที สกา สกาว สกุณ สกุณา สกุณี สกุนต์ สกุล สกี สกัด สก็อตแลนด์ สง สงกรานต์
สงกา สงคราม สงฆ์ สงบ สงวน สงสาร สงสารวัฏ สงสัย สงเคราะห์ สงัด สง่า สฌท์ สด สดมภ์ สดุดี สดับ สตรี
สตางค์ สตู สติ สตัฟฟ์ สถล สถาน สถานะ สถานี สถาบัน สถาปนา สถาปนิก สถาปัตยกรรม สถาพร สถาวร สถุล
สถูป สถิต สถิตยศาสตร์ สถิติ สน สนทนา สนธยา สนธิ สนนราคา สนม สนอง สนาน สนาม สนเทศ สนเท่ห์ สนุก
สนุ่น สนิท สนิม สนับ สนับสนุน สนั่น สบ สบง สบถ สบาย สบู่ สปริง สปาเกตตี้ สภา สภาพ สภาวะ สม สมการ
สมญา สมณศักดิ์ สมณะ สมดุล สมถะ สมนาคุณ สมบูรณาญาสิทธิราชย์ สมบูรณ์ สมบัติ สมประดี สมปฤดี สมภพ สมภาร
สมมต สมมติ สมมาตร สมมุติ สมร สมรรถ สมรรถนะ สมรส สมอ สมอง สมา สมาคม สมาจาร สมาชิก สมาธิ
สมาน สมาบัติ สมาส สมเด็จ สมเพช สมโพธิ สมโภค สมโภช สมุฏฐาน สมุด สมุทร สมุทัย สมุน สมุห์ สมิง สมิต สมี
สมัคร สมัชชา สมัน สมัย สม่ำเสมอ สยด สยบ สยมภู สยอง สยาม สยาย สยุมพร สยุมภู สยิว สรง สรณะ
สรณาคมน์ สรดะ สรร สรรค์ สรรพ สรรพากร สรรพางค์ สรรเพชญ สรรเสริญ สรวง สรวม สรวล สระ สราญ

สรุป สรีรกิจ สรีรธาตุ สรีรวิทยา สรีรศาสตร์ สรีระ สร่ง สร่าง สร้อย สร้าง สร้าวเสียว สฤต สฤษฎ์ สล สลด สลบ สลวน สลวย สลอด สลอน สลอย สละ สลา สลาก สลาด สลาตัน สลาบ สลาย สลุต สลุบ สลุมพร สลิด สลิล สลึก สลึง สลัก สลักเต้ สลัด สลัดได สลับ สลัว สล้าง สวก สวด สวน สวนะ สวนาการ สวบ สวม สวย สวรรคต สวรรคาลัย สวรรค์ สวรรยา สวะ สวา สวาง สวาด สวาท สวามิ สวามี สวาย สวาสดิ์ สวาหะ สวิง สวิตซ์ สวิสเซอร์แลนด์ สวีเดน สวัสดิการ สวัสดิภาพ สวัสดิ์ สวัสดี สวัสติกะ สว่าง สว่าน สว้าน สสาร สหกรณ์ สหการ สหจร สหชาติ สหประชาชาติ สหพันธรัฐ สหพันธ์ สหภาพ สหรัฐ สหศึกษา สหาย สหัช สหัมบดี สหัสนัยน์ สหัสสะ สหัสสา สอ สอง สอด สอน สอบ สอพลอ สอย สะ สะกด สะกิด สะคราญ สะดวก สะดุด สะดุ้ง สะดิ้ง สะดือ สะดึ สะดือ สะท้อน สะท้าน สะบัก สะบัด สะบัดสะบิ้ง สะบั้น สะพรั่ก สะพาน สะพาย สะพัด สะพั้น สะระตะ สะระแหน่ สะลึมสะลือ สะวี้ดสะว้าด สะอาง สะอาด สะอิดสะเอียน สะอึ้ง สะอึก สะอื้น สะอ้าน สะเก็ด สะเทิ้น สะเทือน สะเทื้อน สะเพร่า สะเออะ สะโพก สะโอดสะอง สะใภ้ สา สาก สากรรจ์ สากล สาขา สาคร สาคเรส สาคู สาง สาด สาทร สาทิส สาธก สาธยาย สาธารณภัย สาธารณรัฐ สาธารณสุข สาธารณะ สาธารณูปการ สาธารณูปโภค สาธุ สาธิต สาน สานุศิษย์ สาบ สาบาน สาป สาม สามานย์ สามารถ สามิต สามิภักดิ์ สามี สามัคคี สามัญ สาย สายยู สายัณห์ สาร สารถี สารท สารบบ สารบรรณ สารบาญ สารบัญ สารบับ สารพางค์ สารพัด สารพัน สารภาพ สารภี สารวัตร สาระ สาระแน สาราณียกร สารานุกรม สารีริกธาตุ สารัทธ์ สารัมภ์ สาละวน สาลิกา สาลินี สาลี สาลี่ สาว สาวก สาวิกา สาวิตร สาวิตรี สาสน์ สาหร่าย สาหัส สาเหตุ สาแหรก สาโท สาโรช สาไถย สำ สำคัญ สำทับ สำนวน สำนึก สำนัก สำบัดสำนวน สำปะหลัง สำปั้น สำมะหา สำมะเลเทเมา สำมะโนครัว สำรวจ สำรวม สำรวย สำรวล สำรอก สำรอง สำราก สำราญ สำริด สำรับ สำลาน สำลี สำลัก สำส่อน สำหรับ สำหา สำออย สำอาง สำเนา สำเนียง สำเภา สำเริง สำเร็จ สำเหนียก สำเหร่ สำแดง สำแลง สำโรง สเกต สเน่ห์ สเปกตรัม สเปน สแลง สโมสร สโรช สไบ สไลด์ สุก สุกข์ สุกร สุกี้ยากี้ สุข สุขา สุขาภิบาล สุขารมณ์ สุขาวดี สุขุม สุขุมาล สุขี สุคต สุคติ สุคนธรส สุคนธ์ สุคันธ์ สุงกากร สุงสิง สุจริต สุจหนี่ สุจิ สุชน สุชาดา สุญ สุญญากาศ สุณ สุณิสา สุด สุดา สุต สุตตะ สุติ สุทธาวาส สุทธิ รุทธ์ สุทัศน์ สุธา สุธี สุนทร สุนทรี สุนทรียภาพ สุนทรียศาสตร์ สุนัข สุนันท์ สุบรรณ สุบิน สุพรรณ สุภาพ สุภาษิต สุภัค สุม สุมทุม สุมน สุมนา สุมาลี สุรสีหนาท สุรา สุรางคนา สุรางคนางค์ สุรารักษ์ สุราลัย สุรเสียง สุรุ่ยสุร่าย สุรินทร์ สุริยการ สุริยกาล สุริยคติ สุริยคราส สุริยง สุริยน สุริยมณฑล สุริยะ สุริยา สุริยเคราะห์ สุริยุปราคา สุริยัน สุริเยนทร์ สุริเยศ สุริโย สุรีย์ สุรัติ สุรัสวดี สุลต่าน สุวภาพ สุวรรณ สุวาน สุวินัย สุวิมล สุสาน สุหนัต สุหร่าย สุเมธ สุเมรุ สุเหร่า สุเอซ สุ่ม สู สูง สูจิ สูญ สูด สูต

สูตร สูติกรรม สูติบัตร สูติศาสตร์ สูตินแพทย์ สูท สูบ สู่ สู้ สิ สิกขา สิขร สิคาล สิง สิงขร สิงคาร สิงคาล สิงคโปร์ สิงสาราสัตว์ สิงหนาท สิงหบัญชร สิงหราช สิงหล สิงหาคม สิงหาสน์ สิงห์ สิงโต สิญจน์ สิต สิถิล สิทธ สิทธา สิทธารถ สิทธิ สิทธิ์ สิน สินธุ สินเธาว์ สินี สิบ สิมพลี สิริ สิริกิติ์ สิลา สิว สิเนหก สิเนหา สิเน่หา สิ่ง สิ่ว สิ้น สี สีดอ สี่ สึก สืบ สื่อ สัก สักขี สักวา สักหลาด สังขะ สังกมทรัพย์ สังกร สังกรณี สังกะตัง สังกะสี สังกา สังกาศ สังกัด สังกัปปะ สังขยา สังขาร สังข์ สังคญาติ สังคม สังคายนา สังคายนาย สังคีต สังคัง สังค์ สังฆกรรม สังฆนายก สังฆมณฑล สังฆมนตรี สังฆราช สังฆสภา สังฆาฏิ สังฆาวาส สังวร สังวาล สังวาส สังวัธยาย สังสดมภ์ สังสรรค์ สังสารวัฏ สังหร สังหรณ์ สังหาร สังหาริมทรัพย์ สังหิต สังเกต สังเขป สังเคราะห์ สังเวคะ สังเวช สังเวย สังเวียน สังโยค สังโยชน์ สัจ สัจกิริยา สัจจะ สัจญาณ สัจนิยม สัจพจน์ สัชฌุ สัญจร สัญจาร สัญชาตญาณ สัญชาติ สัญญา สัญญา สัญญาณ สัญญี สัญประกาศ สัญลักษณ์ สัญเจตนา สัณฐาน สัณฑ์ สัณห์ สัด สัต สัตตะ สัตบรรณ สัตยาบัน สัตย์ สัตวบาล สัตววิทยา สัตวา สัตวาร สัตวแพทย์ สัตวโลก สัตว์ สัทธรรม สัทธา สัทศาสตร์ สัน สันดาน สันดาป สันตะปาปา สันติ สันต์ สันถวไมตรี สันถาร สันอัด สันทนะ สันทนาการ สันทะ สันทัด สันธาน สันนิบาต สันนิวาส สันนิษฐาน สันนิเวส สันสกฤต สันโดษ สับ สับปลับ สับปะรด สัปคับ สัปดน สัปดาห์ สัปหน สัประยุทธ์ สัปหงก สัปเหร่อ สัพ สัพพะ สัพพัญญู สัพยอก สัพเพเหระ สัมบูรณ์ สัมปชัญญะ สัมปทา สัมปทาน สัมปยุต สัมประสิทธิ์ สัมประหาร สัมปรายภพ สัมปราชิกภพ สัมปโยค สัมผัส สัมพาธะ สัมพุทธะ สัมพัทธ์ สัมพันธน์ สัมพันธภาพ สัมพันธมิตร สัมพันธไมตรี สัมพันธ์ สัมภาระ สัมภาษณ์ สัมมนา สัมมา สัมมาชีพ สัมฤทธิ์ สัมโพธิ สัมโมทนียกถา สัสดี สัสสะ สั่ง สั่น สั้น ส่ง ส่วน ส่วย ส่อ ส่อง ส่อน ส่ำ ส่าน ส่าย ส่าหรี่ ส่าเหล้า ส่ำ ส้น ส้ม ส้มป่อย ส้วง ส้วม ส้วย ส้อง ส้อม

หก หง หงส์ หงอ หงอก หงอด หงอน หงอย หงาย หง่ำ หงุงหงิง หงุดหงิด หงุบ หงุ่ย หงิก หงิง หงิม หงึก หงัก หงับ หง่อม หง่าง หง่าว หญิง หญิบ หญ้า หด หทัย หน หนวก หนวด หนอ หนอก หนอง หนอน หนา หนาด หนาน หนาม หนาว หน่ำ หน่ำเลี้ยบ หนุ หนุน หนุบ หนุ่ม หนุ่ย หนู หนี หนีบ หนี้ หนึบ หนึ่ง หนึด หนัก หนัง หนังสือ หนับ หนั่น หนื่อยแน่ หน่วง หน่วย หน่วยกิต หน่อ หน่อย หน่าง หน่าย หน้า หมก หมด หมวก หมวด หมอ หมอก หมอง หมอน หมอบ หมอย หมา หมาก หมากฮอส หมาง หมาด หมาย หมุด หมุน หมุบ หมุบหมิบ หมุ่ย หมู หมู่ หมื่น หมี หมี่ หมึก หมึ่น หมัก หมัด หมัน หมับ หมั่น หมั้น หม่น หม่อง หม่อน หม่อม หม่า หม่ำ หม้อ หม้าย หยก หยด หยวก หยวบ หยอก หยอกเอิน หยอง หยอด หยอมแหยม หยอย หยากไย่ หยาด หยาบ หยาม หยาว หย่ำเป หยุกหยิก หยุด

หยุบ หยุมหยิม หยุ่น หยูกยา หยิก หยิบ หยิม หยิ่ง หยี หยัก หยัง หยัด หยัน หยับ หยั่ง หย็องแหย็ง หย่ง หย่อง
หย่อน หย่อม หย่อย หย่า หรดี หรรษา หรอ หรอก หรอย หรา หรุบ หรุบรู่ หรุบหรู่ หรุ่ม หรู หริ หริ่ง หรีด หรี่
หรือ หรื่อมแหร็ม หฤทัย หฤหรรษ์ หฤโหด หล หลง หลด หลน หลบ หลวง หลวม หลอ หลอก หลอด หลอน หลอม
หละ หลา หลาก หลาน หลาบ หลาม หลาย หลาว หลุกหลิก หลุด หลุน หลุบ หลุม หลู่ หลิก หลิม หลิว หลิ่ว หลี
หลีก หลีฮื้อ หลีบ หลัก หลัง หลัด หลับ หลัว หลั่ง หลั่น หล่น หล่ม หล่อ หล่อน หล้า หวง หวด หวน หวย หวอ
หวอด หวะ หวา หวาด หวาน หวาม หวาย หว่ำ หวุดหวิด หวุม หวูด หวิด หวิว หวี หวีด หวี่ หวือ หวัง หวัด
หวัว หวัวร่อ หวั่น หว็อย หว่า หว่าง หว่าน หว้า หอ หอก หอง หอน หอบ หอม หอย หะแรก หา หาก หาง หาญ
หาด หาน หาบ หาม หาย หายนะ หาร หารือ หาว หำ ห่ำ หโยดม หุง หุน หุบ หุยฮา หุ่น หุ้น หุ้ม หู หูก หูด หู่
หิงสา หิงห้อย หิด หิน หิมะ หิมาลัย หิริ หิรัญ หิว หิ่งห้อย หิ้ง หิ้ว หีนยาน หีบ หี หึง หึ่ง หืด หืน หือ หื่น หื้อ หัก
หัด หัตถกรรม หัตถการ หัตถกิจ หัตถบาส หัตถศิลป์ หัตถศึกษา หัตถี หัตถ์ หัน หับ หัว หัวเราะ หัส หั่น หั้น ห่ม ห่วง
ห่อ ห่อน ห่า ห่าง ห่าน ห่าม ห้วง ห้วน ห้วย ห้อ ห้อง ห้อม ห้อย ห้า ห้าง ห้าม ห้าว ห้ำ

อก อกตัญญุตา อกตัญญู อกนิษฐ์ อกรณีย์ อกรรมกริยา อกุศล อคติ อคาธ องก์ องคชาติ องคมนตรี องคมรรษ
องครักษ์ องควิทยา องคาพยพ องคุล องคุลี องค์ องศา องอาจ องุ่น อจลา อจิตติ อจินตา อจินไตย อจิระ อช
อชา อชิน อชินี อชิร อฏวี อณุ อณู อณิ อด อดุล อดุลย์ อดิถี อดิศร อดิศวร อดิศัย อดิเทพ อดิเรก อดีต อติชาต
อติมานะ อติราช อติสาร อติเรก อทินนาทาน อธรรม อธิกมาส อธิกรณ์ อธิกวาร อธิกสุรทิน อธิการ อธิคม
อธิฏฐาน อธิบดี อธิบาย อธิป อธิปไตย อธิราช อธิษฐาน อธึก อนงคณะ อนงคเลขา อนงค์ อนงเลข อนธการ
อนาคต อนาคามี อนาจาร อนาถ อนาถา อนาทร อนาธิปไตย อนามัย อนารยชน อนารยธรรม อนารยะ อนาลัย
อนุกร อนุกรม อนุกรรมการ อนุกาชาด อนุการ อนุกูล อนุจร อนุชน อนุชา อนุชาต อนุชิต อนุญาต อนุญาโตตุลาการ
อนุทิน อนุบท อนุบาล อนุปริญญา อนุพงศ์ อนุพันธ์ อนุภรรยา อนุภริยา อนุภาค อนุมาตรา อนุมาน อนุมูล อนุมัติ อนุราช
อนุรูป อนุรักษนิยม อนุรักษ์ อนุวงศ์ อนุวัต อนุศาสก อนุศาสตราจารย์ อนุศาสน์ อนุศิษฏ์ อนุสติ อนุสนธิ อนุสร อนุสรณ์
อนุสาวรีย์ อนุสาสนี อนุสัญญา อนุสัย อนุเคราะห์ อนุเถระ อนุโมทนา อนุโยค อนุโลม อนิจ อนิจจา อนิจจัง
อนิฏฐารมย์ อนิยม อนึ่ง อนัตตา อนันต์ อบ อบาย อบายภูมิ อบายมุข อปมงคล อพยพ อภิชน อภิชาต อภิญญา
อภิธรรม อภิธาน อภินิหาร อภินันท์ อภินัย อภิบาล อภิปราย อภิปรัชญา อภิมหาอำนาจ อภิมานะ อภิมุข อภิรดี อภิรมย์
อภิรักษ์ อภิลักขิตสมัย อภิวาทน์ อภิวันท์ อภิสมาจาร อภิสมโพธิ อภิสมัย อภิสิทธิ์ อภิสัมโพธิ อภิเลปน์ อภิเษก อภิไธย
อภัย อม อมตะ อมนุษย์ อมร อมรา อมราวดี อมรินทร์ อมฤต อมฤตยู อมเรศ อมิตร อยาก อยุธยา อยู่ อย่า อย่าง

อร อรชร อรรณพ อรรถ อรรถาธิบาย อรหะ อรหัง อรหันต์ อรไท อรุณ อรุโณทัย อริ อริยบุคคล อริยะ อริสโตเติล อรัญ อร่อย อร่าม อลงกต อลงกรณ์ อลงการ อลวน อลหม่าน อลเวง อลึ่งฉึ่ง อลังการ อลัชชี อล่องฉ่อง อล่างฉ่าง อวกาศ อวด อวตาร อวน อวบ อวมงคล อวย อวล อวสาน อวหาร อวิชชา อวัยวะ อสงไขย อสนีบาต อสมการ อสมมาตร อสรพิษ อสุจิ อสุนีบาต อสุรกาย อสุรี อสูร อสีติ อสังหาริมทรัพย์ อสัญญี อสัญแดหวา อสัตย์ อหิงสา อหิวาตกโรค อหังการ ออ ออก ออกซิเจน ออกซิเจรัน ออกญา ออกไซด์ ออด ออนซอน ออนซ์ ออฟฟิศ ออม ออสเตรเลีย อะคร้าว อะครีนาลิน อะตอม อะร้าอร่าม อะลุ่มอล่วย อะลุ้มอล่วย อะลูมิเนียม อะเคื้อ อะเซทิลีน อะไร อะไหล่ อา อากร อาการ อากาศ อากูล อากัปกิริยา อาขยาน อาคม อาคาร อาคเนย์ อาคันตุกะ อาฆาต อางขนาง อาจ อาจม อาจริยวัตร อาจาด อาจารย์ อาจิณ อาชญา อาชา อาชาไนย อาชีพ อาชีวศึกษา อาชีวะ อาญา อาณา อาณัติ อาด อาดูร อาตมภาพ อาตมา อาถรรพณ์ อาถรรพ์ อาทร อาทิ อาทิตย์ อาน อานุภาพ อานิสงส์ อาบ อาบัติ อาพาธ อาฟกานิสถาน อาฟริกา อาภรณ์ อาภา อาภัพ อามิส อาย อายตนะ อายุ อายุรศาสตร์ อายุรเวช อายุรแพทย์ อารมณ์ อารยชน อารยชาติ อารยธรรม อารยประเทศ อารยะ อารยัน อาราธนา อาราม อารามิก อาราเบีย อารี อารักขา อารัมภกถา อารัมภบท อาร์คติก อาลปนะ อาละวาด อาลักษณ์ อาลัย อาว อาวรณ์ อาวาส อาวาหะ อาวุธ อาวุโส อาว์ อาศรม อาศิรวาท อาศัย อาสนะ อาสน์ อาสา อาสาฬหบูชา อาสูร อาสัญ อาหรับ อาหาร อาเจียน อาเซีย อาเรเบีย อาเวค อาเวศ อาเศียรวาท อำ อำนวย อำนาจ อำพะนำ อำมฤต อำมหิต อำมาตย์ อำเภอ อเจลก อเจละ อเนก อเนกคุณ อเนจอนาถ อเปหิ อเมริกา อเมริกัน อเวจี อโฆษะ อโณทัย อโนชา อโนดาต อโลหะ อโศก อโหสิ อุ อุก อุกกาบาต อุกฤษฏ์ อุจจาระ อุจาด อุจารมรรค อุจเฉท อุชุ อุฏฐาการ อุณหภูมิ อุณหะ อุณหะการ อุณหิส อุณา อุด อุดม อุดร อุตพิด อุตริ อุตลุด อุตสาหกรรม อุตสาหะ อุตส่าห์ อุตุ อุทก อุทธรณ์ อุทธัจ อุทยาน อุทร อุทลุม อุทาน อุทาร อุทาหรณ์ อุทุมพร อุทิศ อุทัช อุทัย อุธัจ อุบ อุบล อุบอิบ อุบะ อุบาทว์ อุบาย อุบาสก อุบาสิกา อุบัติ อุ๊บะ อุปกรณ์ อุปกรม อุปการะ อุปการี อุปถัมภก อุปถัมภ์ อุปทูต อุปนายก อุปนิสัย อุปนัย อุปมา อุปมาน อุปราช อุปสมบท อุปสรรค อุปสัมปทา อุปาทาน อุปโภค อุปโยค อุปโลกน์ อุปไมย อุปัชฌายะ อุปัชฌาย์ อุปัฏฐาก อุปัฏฐานะ อุปัทวเหตุ อุปัทวันตราย อุย อุระ อุรา อุรุ อุรุงอุตัง อุษณีษ์ อุษา อุสา อุสุ อุเบกขา อุเหม่ อุนว์ อุโฆษ อุโบสถ อุโมงค์ อุไร อุ่น อุ่ย อุ้ง อุ้ม อุ้ย อุ๊ย อู อูฐ อูด อูม อูรุ อู่ อู้ อู้อี้ อู๋อี๋ อิง อิจฉา อิฉัน อิฏฐารมณ์ อิฐ อิด อิดถี อิตาลี อิตาเลียน อิทธิ อินซูลิน อินทนิล อินทผลัม อินทรธนู อินทรวงศ์ อินทรวิเชียร อินทรี อินทรียสังวรอินทรีย์ อินทร์ อินฟราเรด อินเดีย อินเดียนแดง อินโดนีเซีย อินัง อียิปต์ อิริยาบถ อิศวร อิษฏี อิษฎ์ อิสตรี อิสรภาพ อิสระ อิสราเอล อิสริยยศ อิสริยะ อิสริยาภรณ์

อิสสา อิสิ อิสี อิหม่าม อิหร่าน อิหลักอิเหลื่อ อิเล็กตรอน อิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กโทน อิ่ม อี อีก อีก้อ อีนุงตุงนัง อีมู อียิปต์ อีลุ่ยฉุยแฉก อีลุ้ม อีสาน อีหรอบ อีหลี อีหลักอิเหลื่อ อีเต้อ อีเทอร์ อีเหละเขะขะ อีโหลกโขลกเขลก อึ๊ด อึ๋ อึ อึก อึกทึก อึกอัก อึง อึงมี่ อึงอล อึด อึ่ง อึ้ง อึ๊ดทึ่ด อึ๊ก อืด อือ อื่น อื้น อื้อ อัก อักข อักขรวิธี อักขรวิบัติ อักขรสมัย อักขระ อักษร อักษะ อักเสบ อักโข อัคคะ อัคคี อัคนี อัครชายา อัครมเหสี อัครราชทูต อัง อังกฤษ อังกะลุง อังคณา อังคาร อังคาส อังสตรอม อังสนา อัจกลับ อัจจิ อัจจันต์ อัจจัย อัจฉรา อัจฉริยบุคคล อัจฉริยะ อัจนา อัชฌา อัชฌาสัย อัญชนะ อัญชลี อัญชัน อัญประกาศ อัญมณี อัญมัญญะ อัญรูป อัญเชิญ อัฏ อัฏฐะ อัฐ อัฐฬิส อัฐิ อัฒจันทร์อัฒภาค อัฒมณฑล อัฒมาส อัฒรัตติ อัฒทระ อัฒทะ อัฒทาการ อัด อัดคัด อัตชีวประวัติ อัตตะ อัตตา อัตตาธิปไตย อัตนัย อัตภาพ อัตรา อัตวินิบาตกรรม อัตโนมัติ อัธยาศัย อัน อันตรธาน อันตราย อันธการ อันธพาล อับ อัปภาคย์ อัปมงคล อัปยศ อัประมาณ อัปราชัย อัปรีย์ อัปลักษณ์ อัปสร อัปเปหิ อัมพร อัมพฤกษ์ อัมพา อัมพาต อัมพุช อัมสเตอร์ดัม อัยกา อัยการ อัยยิกา อัลจีเรีย อัลบาเนีย อัลเบเนีย อัศจรรย์ อัศวิน อัศวินี อัศเจรีย์ อัษฎายุท อัษฎาวุธ อัสดง อัสดงคต อัสดร อัสนี อัสสะ อัสสาสะ อัสสุ อั๊ก อั้งยี่ อั้งโล่ อั้น อั๊ก อั๋น อ่อง อ่อน อ่อย อ่า อ่าง อ่าน อ่าว อ่ำ อ้น อ้วก อ้วน อ้อ อ้อน อ้อนแอ้น อ้อม อ้อย อ้อยส้อย อ้อยอิ่ง อ้า อ้าง อ้าย อ้าว อ้ำอึ้ง อ๊อด อ๊ะ อ๋อ อ๋อง อ๋อย

ฮกเกี้ยน ฮวงซุ้ย ฮวน ฮวบ ฮอกกี้ ฮอด ฮอนโนลูลู ฮอร์โมน ฮอลแลนด์ ฮอลันดา ฮะ ฮา ฮาม ฮาร์ดดิสก์ ฮาร์ดแวร์ ฮาเร็ม ฮุบ ฮุยเลฮุย ฮูก ฮูม ฮู้ ฮินดู ฮิปโปโปเตมัส ฮิสทีเรีย ฮิเลียม ฮี ฮึก ฮึด ฮึดฮัด ฮึม ฮึย ฮึ่ม ฮึดฮาด ฮือ ฮื่อ ฮื้อ ฮัก ฮังการี ฮั่น ฮ่อ ฮ่องกง ฮ้อ ฮ้า

เก เกกมะเหรก เกจิอาจารย์ เกณฑ์ เกด เกตุ เกน เกม เกมส์ เกย เกรง เกรอะ เกราะ เกริก เกริ่น เกรียก เกรียง เกรียน เกรียบ เกรียม เกรียว เกรี้ยว เกร็ง เกร็ด เกร่อ เกลอ เกลา เกลียง เกลียด เกลียว เกลี่ย เกลี้ย เกลี้ยง เกลือ เกลือก เกลื่อน เกลื้อ เกลื้อน เกล็ด เกล้า เกวียน เกศ เกศา เกศินี เกษตร เกษม เกษียณ เกสร เกอิชา เกะ เกะกะ เกา เกาต์ เกาทัณฑ์ เกาลัด เกาหลี เกาะ เกาเหลา เกเร เกิด เกิน เกีย เกียจ เกียด เกียน เกียรติ เกียรติคุณ เกียรตินิยม เกียรติประวัติ เกียรติภูมิ เกียรติยศ เกียรติศักดิ์ เกียรติ์ เกียร์ เกี่ยง เกี่ยว เกี้ยมอี๋ เกี้ยมไฉ่ เกี้ยว เกี๊ยว เกี๊ยะ เกือก เกือบ เกื้อ เก็ง เก็จ เก็บ เก่ง เก่งกาจ เก่น เก่า เก้ เก้ง เก้งก้าง เก้อ เก้า เก้าอี้ เก๊ เก๊ก เก๊กฮวย เก๋ เก๋ง เก๋า เข เขก เขต เขน เขนง เขนย เขน็ด

เขบ็จขบวน เขบ็ด เขมร เขมา เขมือบ เขม็ง เขม็ดแขม่ เขม่น เขม่า เขม้น เขย เขยก เขยิบ เขยื้อน เขย่ง
เขย่า เขย้อแขย่ง เขรอะ เขลง เขลอะ เขละ เขลา เขลาะ เขว เขษม เขฬะ เขะขะ เขา เขิน เขียง เขียด
เขียน เขียม เขียว เขี่ย เขี้ยว เขือ เขื่อง เขื่อน เข็ญ เข็ด เข็น เข็ม เข่ง เข่น เข่า เข่ม เข้า เคนยา เคมี
เคย เครง เครดิต เครา เคราะห์ เครียด เครือ เครื่อง เคร่ง เคร่งครัด เคลิบเคลิ้ม เคลิ้ม เคลีย เคลือบ
เคลื่อน เคล็ด เคล้น เคล้า เคว้ง เคห เคหะ เคหา เคอะ เคาน์เตอร์ เคารพ เคาะ เคเปิล เคียง เคียด
เคียน เคียว เคี่ยม เคี่ยว เคี้ยว เคือง เค็ม เค้ก เค้น เค้า เค้เก้ เฆี่ยน เงก เงย เงอะ เงอะงะ เงา เงาะ
เงิน เงียบ เงี่ยง เงี่ยน เงี่ยหู เงี้ยว เงือก เงือด เงือบ เงื่อง เงื่อน เงื้อ เงื้อม เง่า เง้า เจ เจดียสถาน
เจดีย์ เจต เจตคติ เจตจำนง เจตนา เจตนารมณ์ เจตภูต เจตสิก เจน เจรจา เจริญ เจริด เจว็ด เจษฎา เจอ
เจอะ เจาะ เจิด เจิม เจิ่ง เจิ่น เจียด เจียน เจียม เจียระไน เจียว เจี๊ยบ เจี๊ยว เจี๊ยวจ๊าว เจี๋ยน เจี๋ยมเจี้ยม
เจือ เจื่อน เจื้อย เจ็ด เจ็บ เจ่อ เจ่า เจ้า เจ้าชู้ เจ๊ เจ๊ก เจ๊ง เจ๊า เจ๋อ เฉ เฉก เฉด เฉพาะ เฉย
เฉยเมย เฉลย เฉลา เฉลิม เฉลียง เฉลียว เฉลี่ย เฉวียง เฉวียน เฉอะแฉะ เฉา เฉาะ เฉโก เฉิด เฉิบ
เฉียง เฉียด เฉียบ เฉียว เฉี่ยว เฉือน เฉื่อย เฉ่ง เชน เชย เชลย เชษฐา เชาวน์ เชาว์ เชิง เชิญ เชิด เชิ้ต
เชียง เชียบ เชียร์ เชียว เชี่ยน เชี่ยว เชือก เชือด เชือน เชื่อ เชื่อง เชื่อม เชื้อ เช็ด เช็ด เช่น เช่า เช้ง
เช้า เซ เซต เซน เซนติกรัม เซนติลิตร เซนติเกรด เซนติเมตร เซปักตะกร้อ เซรุ่ม เซลลูลอยด์ เซลลูโลส เซลล์
เซลเซียส เซอะ เซา เซาะ เซิง เซิ้ง เซียน เซียมซี เซียว เซื่อง เซ็กเมนต์ เซ็ง เซ็น เซ่น เซ่อ เซ้ง เซ้าซี้
เฌอ เฌอเอม เฒ่า เณร เดกซ์โทรส เดคากรัม เดคาลิตร เดคาเมตร เดช เดชะ เดซิกรัม เดซิลิตร เดซิเมตร
เดน เดนมาร์ก เดนมาร์ค เดรัจฉาน เดวิด เดา เดาะ เดโช เดิน เดิม เดียง เดียด เดียรดาษ เดียรถีย์
เดียรัจฉาน เดียว เดียะ เดี่ยว เดี้ย เดี้ยว เดือด เดือน เดือย เด็ก เด็จ เด็ด เด่ เด่น เด่า เด้ง เด้า เด๋อ
เด๋อด๋า เตย เตรียด เตรียม เตร็ด เตร่ เตลิด เตว็ด เตอร์กี เตอะ เตะ เตา เตาะแตะ เติบ เติม เติ่ง เตียง
เตียน เตียบ เตี่ยว เตี้ย เตี้ยม เตือน เตื้อ เต็ง เต็นท์ เต็ม เต่ง เต่อ เต่า เต้น เต้า เต้าทึง เต้าหู้ เต้าฮวย
เต๊ก เต๊ะ เต๋า เถกิง เถน เถร เถระ เถรานุเถระ เถลไถล เถลิง เถลือกถลน เถอะ เถา เถาวัลย์ เถาะ เถิก
เถิด เถิดเทิง เถิน เถียง เถือ เถือก เถื่อน เถ่อ เถ้า เท เทคนิค เทคโนโลยี เทนนิส เทพ เทพดา เทพธิดา
เทพนม เทพยดา เทพยเจ้า เทพารักษ์ เทพเจ้า เทพี เทวดา เทวทูต เทวทัณฑ์ เทวธรรม เทวธิดา เทวนิยม
เทวรูป เทวษ เทวสถาน เทวาลัย เทวโลก เทวี เทวัญ เทวัน เทศ เทศกาล เทศนา เทศน์ เทศบาล เทศมนตรี
เทศาภิบาล เทหวัตถุ เทห์ เทอญ เทอม เทอร์โมมิเตอร์ เทอะทะ เทา เทเวศร์ เทเวศวร์ เทิด เทิน เทิบ เทิ่ง
เทิ้ม เทียน เทียบ เทียม เทียว เที่ยง เที่ยว เทือก เท็จ เท่ เท่อ เท่า เท้งเต้ง เท้อ เท้า เธอ เนต เนตร

เนติ เนปิวลา เนปจูน เนปาล เนย เนรคุณ เนรมิต เนรเทศ เนา เนิน เนิบ เนิ่น เนียน เนียม เนือง เนือย เนื่อง เนื้อ เน่า เน้น เน้อ เบงกอล เบญจ เบญจก เบญจกามคุณ เบญจกัลยาณี เบญจธรรม เบญจบรรพต เบญจมาศ เบญจรงค์ เบญจา เบญจางคประดิษฐ์ เบญจางค์ เบญจเพส เบน เบนซิน เบรก เบลเยี่ยม เบส เบอร์ เบอร์ลิน เบอะ เบอะบะ เบะ เบา เบาะ เบิก เบิ่ง เบียด เบียน เบียร์ เบี่ยง เบี้ย เบี้ยว เบือ เบือน เบื่อ เบื้อ เบื้อง เบ็ด เบ็ดเตล็ด เบ็ดเสร็จ เบ่ง เบ้ เบ้อ เบ้อเริ่ม เบ้อเร่อ เบ้า เปก เปรต เปรม เปรย เปรอ เปรอะ เปราะ เปรียง เปรียญ เปรียบ เปรียว เปรียะ เปรี้ยง เปรี้ยว เปรี๊ยะ เปรื่อง เปรื้อย เปล เปลว เปลาะ เปลี่ยน เปลี่ยว เปลี้ย เปลือก เปลือง เปลือย เปลื้อง เปล่ง เปล่า เปอร์เซ็นต์ เปะ เปา เปาะ เปิก เปิง เปิด เปิน เปิ่น เปิ๊บ เปีย เปียก เปี่ยม เปี้ยว เปี๊ยก เปี๊ยะ เปือก เปื่อย เปื้อน เป็ด เป็น เป่ง เป่า เป้ เป้ง เป๊า เป๊ก เป๋ เป๋ง เปื๋อ เปื๋อเหลอ เป๊า เป๊าฮื้อ เผ เผง เผชิญ เผดิม เผดียง เผด็จ เผย เผยอ เผลอ เผลอไผล เผละ เผลาะ เผล่ เผอเรอ เผอิญ เผะ เผา เผาะ เผิน เผือก เผือด เผื่อ เผ็ด เผ่น เผ่า เผ้า เผือ เฝือก เฝื่อน เฝ้า เพ เพชฌฆาต เพชร เพชรายุธ เพดาน เพทนา เพทุบาย เพนียด เพรง เพรา เพราะ เพริด เพริศ เพรียก เพรียง เพรียบ เพรียว เพรื่อ เพล เพลง เพลา เพลาะ เพลิง เพลิดเพลิน เพลิน เพลีย เพลี่ยง เพลี้ย เพศ เพาะ เพิก เพิง เพิ่ง เพิ่ม เพียง เพียบ เพียร เพี้ย เพี้ยง เพี้ยน เพื่อ เพื่อน เพ็ง เพ็จ เพ็ญ เพ็ดทูล เพ่ง เพ่นพ่าน เพ่อ เพ้อ เฟอร์เนียม เฟอะ เฟะ เฟิน เฟี้ยม เฟี้ยว เฟือ เฟือง เฟือน เฟือย เฟื่อง เฟื้อ เฟื้อง เฟื้อย เฟ็ด เฟ้น เฟ้อ เภตรา เภท เภทุบาย เภรี เภสัช เมกะเฮิรตซ์ เมขลา เมฆ เมฆา เมฆินทร์ เมฆี เมตตา เมตร เมตริก เมถุน เมทนี เมทินี เมธา เมธี เมนทอล เมนู เมรุ เมรัย เมลือง เมลื่อย เมลื้อย เมล็ด เมล์ เมษ เมษายน เมะ เมา เมาลี เมาฬี เมาะ เมิน เมีย เมียง เมี่ยง เมี่ยน เมือก เมือง เมื่อ เมื่อย เม็กซิโก เม็ด เม่น เม่า เม้ม เย เยง เยซู เยอ เยอรมัน เยอรมันนี เยอะ เยา เยาวชน เยาวพา เยาวพาน เยาวมาลย์ เยาวยอด เยาวราช เยาวลักษณ์ เยาวเรศ เยาว์ เยาะ เยิน เยิบ เยิ่น เยิ่นเย้อ เยิ้ม เยีย เยียน เยียบ เยียว เยี่ยง เยี่ยม เยี่ยว เยือก เยือน เยื่อ เยื้อ เยื้อง เยื้อน เย็น เย็บ เย่อ เย้ เย้ย เย้า เรข เรขา เรณู เรดอน เรดาร์ เรรวน เรวดี เรอ เรา เราะ เรไร เริง เริด เริม เริ่ม เริ้ม เรียก เรียง เรียด เรียน เรียบ เรียม เรียว เรี่ย เรี่ยม เรี่ยว เรี่ยวรก เรือ เรือก เรือง เรือด เรือน เรื่อ เรื่อง เรื่อย เรื้อ เรื้อน เร็ว เร่ เร่ง เร่อ เร่า เร้น เร้า เลข เลขา เลขาธิการ เลขานุการ เลต เลน เลนส์ เลบานอน เลย เลว เลศ เลหลัง เลอ เลอะ เลอะเทอะ เละ เละเทะ เลา เลาะ เลเซอร์ เลเพ เลิก เลิกลั่ก เลินเล่อ เลิศ เลิ้ง เลีย เลียง เลียน เลียบ เลียม เลียว เลี่ยง เลี่ยน เลี่ยม เลี้ยง เลี้ยว เลือก เลือด เลือน เลื่อง เลื่อน เลื่อม เลื่อย เลื้อย เล็ก

เล็ง เล็ด เล็น เล็บ เล็ม เล่น เล่ม เล่ห์ เล่อ เล่า เล้ง เล้า เวค เวคิน เวคี เวจ เวช เวฐน์ เวฌะ เวฌุ
เวฌิ เวฌิก เวตน์ เวตร เวตาล เวท เวทนา เวทย์ เวทางคศาสตร์ เวทางค์ เวทานตะ เวทานต์ เวทิ เวที
เวธะ เวน เวนไตย เวนิส เวมะ เวมาติก เวมัต เวร เวรมณี เวรี เวรัณ เวรัณฌิยะ เวลส์ เวลา เวศม์ เวศยา
เวศย์ เวสน์ เวสภู เวสมะ เวสม์ เวสวัณ เวสสะ เวสสุกรรม เวสสุวัณ เวสสันดร เวสารัช เวสิ เวสิยา เวหน
เวหะ เวหา เวหายส เวหาส เวหังค์ เวหัปดิ เวฬุ เวโรจน์ เวไนย เวิก เวิร์ค เวิ้ง เวียง เวียดนาม เวียน เว่อ
เว้ เว้น เว้ย เว้า เศรษฐกิจ เศรษฐศาสตร์ เศรษฐานะ เศรษฐี เศรษฐ์ เศร้า เศวต เศษ เศียร เส เสก
เสงี่ยม เสด เสด็จ เสถียร เสน เสนง เสนหา เสนอ เสนะ เสนา เสนาธิการ เสนาบดี เสนาสนะ เสนาะ
เสนียด เสนีย์ เสน่ง เสน่หา เสน่ห์ เสน่า เสบย เสบียง เสพ เสพย์ เสภา เสมหะ เสมอ เสมา เสมียน เสมือน
เสม็ด เสย เสริด เสริม เสรี เสร็จ เสลด เสลา เสลี่ยง เสลือกสลน เสวก เสวกามาตย์ เสวนะ เสวนา เสวย
เสวียน เสา เสารภย์ เสาร์ เสาวคนธ์ เสาวณิต เสาวนีย์ เสาวภา เสาวภาคย์ เสาวภาพ เสาวรส เสาวลักษณ์
เสาะ เสเพล เสโท เสโล เสิร์ฟ เสีย เสียง เสียด เสียบ เสียม เสียว เสี่ยง เสี่ยว เสี้ยน เสี้ยม เสี้ยว เสือ
เสือก เสื่อ เสื่อม เสื้อ เส็งเคร็ง เส้ง เส้น เส้า เห เหง เหงา เหงือก เหงื่อ เหง่ง เหตุ เหนอะ เหนอะหนะ
เหนาะ เหนียง เหนียม เหนียว เหนี่ยว เหนือ เหนื่อย เหน็ด เหน็บ เหน่ง เหน่อ เหน้า เหม เหมวดี เหมา
เหมาะ เหมียว เหมี่ยว เหมือง เหมือด เหมือน เหมันต์ เหม็น เหม่ เหม่ง เหม่อ เหย เหยง เหยาะ เหยิง
เหยียด เหยียบ เหยี่ยว เหยือก เหยื่อ เหย้า เหรา เหรียญ เหรัญญิก เหลน เหลว เหลอ เหลา เหลาะแหละ
เหลิง เหลียน เหลียว เหลี่ยม เหลือ เหลือก เหลือง เหลือบ เหลื่อม เหล็ก เหล่ เหล่า เหล้า เหว เหวง เหวย
เหวอะ เหวอะหวะ เหวี่ยง เหว่ เหอะ เหา เหาะ เหิน เหิม เหียน เหี่ยว เหี้ย เหี้ยน เหี้ยม เหือด เหื่อ เห็จ
เห็ด เห็น เห็บ เห่ เห่อ เห่า เอ เอก เอกฉันท์ เอกชน เอกซเรย์ เอกภาพ เอกมัย เอกรรถประโยค เอกราช
เอกลักษณ์ เอกาธิปไตย เอกเขนก เอกเทศ เอกัคตา เอง เอตทัคคะ เอน เอนไซม์ เอม เอย เอราวัณ
เอร็ดอร่อย เอว เอฟิก เอฟา เออ เอะอะ เอะใจ เอา เอาฬาร เอเคอร์ เอเชีย เอิก เอิบ เอิ้น เอียง เอียด
เอียน เอี่ยน เอี่ยม เอี่ยว เอี้ยง เอี้ยมเฟี้ยม เอี๊ยว เอี๊ยด เอี๊ยม เอี๊ยมจุ๊น เอือน เอือม เอื่อย เอื้อ เอื้อง เอื้อน
เอื้อม เอื้อย เอ็ง เอ็ด เอ็ดตะโร เอ็ดอึง เอ็น เอ่ย เอ่อ เอ้ เอ้กา เอ้อระเหย เอ้อเฮอ เอ๊ก เอ๊ย เอ๊ะ เอ๋ง
เอ๋ย เฮ เฮง เฮย เฮลิคอปเตอร์ เฮโรอีน เฮโล เฮิรตซ์ เฮี้ยน เฮี้ยบ เฮี้ยว เฮือก เฮือน เฮ้ย เฮ้ว เฮ้อ

แก แกง แกน แกม แกมมา แกรก แกรนิต แกระ แกรไฟต์ แกร็น แกร่ง แกร่ว แกล แกลบ แกลลอน แกละ
แกลเลียม แกล้ง แกล้ม แกล้ว แกว แกว่ง แกว่น แกะ แกโดลิเนียม แก่ แก่ง แก่งแย่ง แก่น แก้ แก้ง แก้ม แก้ว

แก็ง แก็ป แก็ส แข แขก แขน แขนง แขม แขม็บ แขม่ว แขยง แขย็ก แขย่ง แขวก แขวง แขวน แขวะ แข็ง แข่ง แข้ง แข้น แค แคชเมียร์ แคน แคบ แคม แครง แคระ แคร่ แคลคูลัส แคลง แคลน แคลเซียม แคล่วคล่อง แคล้ว แคว แควก แคว้น แคะ แค่ แค่น แค้น แง แงะ แง่ แง่ง แง่น แง้ม แจ แจก แจง แจว แจะ แจ่ม แจ่ว แจ้ แจ้ง แจ้น แจ้ว แจ๊ด แจ๋ แจ๋ว แจ๋วแหวว แฉ แฉก แฉง แฉลบ แฉละ แฉล้ม แฉะ แฉ่ แฉ่ง แซ แซร์ แซ่ม แซ่ แซ่ง แซ่ม แซง แซด แซบ แซม แซยิด แซว แซะ แซ่ แซ่ว แด แดก แดง แดด แดน แดะ แด็ก แด่ แด่น แด่ว แตก แตง แตงกวา แตงเม แตงโม แตด แตน แตร แตะ แต่ แต่ง แต้ แต้จิ๋ว แต้ม แต๊ดแต๋ แถ แถก แถบ แถม แถลง แถว แทง แทน แทนทาลัม แทบ แทรก แทรกเตอร์ แทะ แท็กซี่ แท็งก์น้ำ แท่ง แท่น แท้ แท้ง แนบ แนม แนว แนะ แน่ แน่ง แน่น แน่ว แน่ะ แบ แบก แบคทีเรีย แบงก์ แบดมินตัน แบตเตอรี่ แบน แบนโจ แบบ แบะ แบเรียม แบ็บ แบ่ง แป แปซิฟิค แปด แปน แปร แปรก แปรง แปรปรวน แประ แปร่ง แปร้น แปร๊ด แปร๋ แปล แปลก แปลง แปลน แปลบ แปล้ แปะ แป้ง แป้น แป้ว แป๊ด แป๊บ แป๊ะ แป๋ง แพก แผง แผด แผน แผนก แผล แผลง แผละ แผล็บ แผล็ว แผ่ แผ่น แผ่ว แผ้ว แฝก แฝง แฝด แพ แพง แพทยศาสตร์ แพทยสภา แพทยา แพทย์ แพน แพนก แพนงเชิญ แพร แพรก แพรว แพร่ แพร่ง แพร้ว แพลง แพลทินัม แพลม แพศยา แพศย์ แพะ แพ่ง แพ่น แพ้ แพ้ว แฟกซ์ แฟง แฟชั่น แฟบ แฟลกซ์ แฟลต แฟะ แฟ้ม แมก แมกนีเซียม แมง แมงกานีส แมน แมนจูเรีย แมลง แมว แมะ แม่ แม่น แม่ฮ่องสอน แม้ แม้น แม้ว แยก แยง แยบ แยม แยะ แยแส แย็บ แย่ แย่ง แย้ แย้ง แย้ม แร แรก แรง แรด แรม แระ แร็กเกต แร่ แร่ง แร้ง แร้นแค้น แร้ว แล แลก แลง แลบ และ แล็กโทส แล่ แล่ง แล่น แล้ง แล้ว แวง แวด แวบ แวม แวว แวะ แว่น แว่ว แว้ แว้ง แส แสก แสง แสด แสดง แสตมป์ แสน แสนยากร แสนยานุภาพ แสบ แสม แสยก แสยง แสยะ แสร้ง แสลง แสวง แสะ แส่ แส้ แส้ม้า แห แหก แหง แหงน แหงแก๋ แหง่ แหง่ง แหน แหนง แหนบ แหนม แหบ แหม แหมะ แหม่ แหม่ม แหย แหยง แหยม แหยะ แหย่ แหย่ง แหล แหลก แหลน แหลม แหละ แหล่ แหล่ง แหว แหวก แหวน แหวะ แหว่ง แหะ แห่ แห่ง แห้ แห้ง แห้ว แอ แอก แอค แอนตาร์กติก แอนติบอดี แอนติเจน แอบ แอมแปร์ แอมโมเนีย แอร่ม แอลกอฮอล์ แอลฟา แอสฟัลต์ แอสไพริน แอโนด แอ่ง แอ่น แอ่ว แอ้ แอ้งแม้ง แอ๊ด แอ้ม แอ๊ด แอ๋ แฮ แฮนด์บอล แฮม แฮะ แฮ่ แฮ่กึ๊น

โก โกก โกง โกงกาง โกฏิ โกดัง โกน โกมล โกย โกรก โกรธ โกรธา โกร่ง โกร๋น โกลน โกลาหล โกศล โกสน โกสุม โกสินทร์ โกสีย์ โกหก โกเมน โกโก้ โกโรโกโส โกไสย โก่ง โก้ โก้งโค้ง โก๋ โข โขก โขง โขด โขน โขนง โขม โขมง โขมด โขยก โขยง โขย่ง โขลก โขลง โข่ง โค โคก โคจร โคตร โคน โคบอลต์ โคม

โคม่า โครก โครง โครม โคราช โครเมียม โครโมโซม โคร่ง โคลง โคลงเคลง โคลน โคลอมเบีย โควตา
โคเคน โค่ง โค่น โค้ง โค้ด โฆษก โฆษณา โฆษะ โฆษิต โง โงก โงง โงงเงง โงน โงเง โง่ โง่ง โง่งเง่ง
โง้ง โจก โจง โจท โจทก์ โจทย์ โจน โจม โจร โจษ โจ่งครึ่ม โจ่งแจ้ง โจ๊ก โจ๋งครึ่ม โฉ โฉงเฉง โฉด
โฉนด โฉบ โฉม โฉลก โฉ่ โฉ่งฉ่าง โชก โชค โชดก โชดึก โชติ โชน โชย โชว์ โซ โซก โซดา โซม โซรม
โซลา โซเดียม โซเวียต โซ่ โด โดกเดก โดด โดน โดม โดย โด่ โด่ง โต โตก โตงเตง โตน โตนด โตมร
โตรก โตเกียว โต่ง โต้ โต้ง โต้โผ โต๊ด โต๊ะ โต๊ะอิหม่าม โถ โถง โถบ โถม โท โทกเทก โทง โทงเทง โทน
โทมนัส โทร โทรคมนาคม โทรทรรศน์ โทรทัศน์ โทรพิมพ์ โทรภาพ โทรม โทรศัพท์ โทรเลข โทษ โทษานุโทษ
โทษารมณ์ โทสะ โทสาคติ โทโส โท่ โธ่ โน โนน โนรา โนรี โน่น โน้ต โน้น โน้ม โบ โบก โบกขรณี โบต
โบนัส โบย โบรมีน โบรอน โบราณ โบลิเวีย โบสถ์ โบ๊เบ๊ โบ๋ โป โปก โปง โปน โปรง โปรด โปรตอน
โปรตุเกส โปรตีน โปรย โปรเซสเซอร์ โปรเตสแตนต์ โปรแกรม โปร่ง โปลิโอ โปล่ง โปะ โปแลนด์ โป่ง
โป่งข่าม โป้ โป้ง โป๊ โป๊ก โป๊กเกอร์ โป๊ยเซียน โป๊ะ โผ โผง โผน โผย โผลกเผลก โผลน โผละ โผล่ โผะ
โพ โพก โพง โพชิตรอน โพธิญาณ โพธิบัลลังก์ โพธิสมภาร โพธิสัตว์ โพธิ์ โพน โพนทะนา โพย โพยก๊วน โพยม
โพรก โพรง โพระดก โพลง โพลน โพละ โพล่ง โพล้เพล้ โพสพ โพแทสเซียม โพ้น โฟกัส โฟน โภค โภคิน โภคี
โภชนะ โภชนา โภชนากร โภชนาการ โภชนาหาร โมกข์ โมฆกรรม โมฆสัญญา โมฆะ โมฆียกรรม โมง โมงครุ่ม
โมทนา โมลิบดีนัม โมลี โมหะ โมหาคติ โมหันธ์ โมเม โมเมนต์ โมเลกุล โมเสก โมเสส โมโห โมไนย โม่ โม่ง
โม้ โย โยก โยกตร์ โยคะ โยคี โยง โยชน์ โยธา โยธิน โยน โยนี โยม โยเย โยโส โย่ง โย่งโย่ โย้ โร
โรค โรคจิตเภท โรคา โรคาพาธ โรง โรงค้ล โรจ โรจน์ โรตี โรธ โรธร โรม โรมาเนีย โรมัน โรย โรษ
โรหิต โร่ โลก โลกวิทู โลกา โลกาธิบดี โลกาธิไตย โลกามิส โลกาวินาศ โลกุตรธรรม โลกุตระ โลกิยะ
โลกียวัตร โลกีย์ โลกันตร์ โลง โลจนะ โลณะ โลด โลน โลภ โลม โลมา โลหะ โลหิต โลห์ช โลเล โล่ โล่ง
โล้ โล้น โว โวย โวหาร โว่ โว่ง โว้ย โว้เว้ โศก โศกา โศกาดูร โศกาลัย โศกี โสกันต์ โสณ โสณฑ์ โสด
โสดา โสดาบัน โสต โสทก โสทร โสธก โสธนะ โสน โสภณ โสภา โสภิณี โสภี โสม โสมนัส โสมม โสมย์ โสรจ
โสร่ง โสวรรณ โสหุ้ย โสฬส โสเภณี โสโครก โหง โหด โหน โหนก โหม โหม่ง โหย โหยกเหยก โหยง โหย่ง
โหร โหรงเหรง โหระพา โหรา โหราจารย์ โหราศาสตร์ โหล โหลงโจ้ง โหลน โหล่ โหว โหวกเหวก โหวง
โหวต โหว่ โห่ โอ โอก โอกาส โอกินาวา โองการ โองโขดง โอชะ โอชา โอด โอดตั๊ปปะ โอน โอบ โอภา
โอภาส โอม โอย โอรส โอละพ่อ โอลิมปิก โอวาท โอษฐภัย โอษฐ์ โอสถ โอหัง โอห์ม โอฬาร โอฬาริก
โอฬารึก โอเอซิส โอโซน โอ่ โอ่ง โอ่อ่า โอ้ โอ้ก โอ้โลม โอ๊ก โอ๊ย โอ๋ โฮ โฮก โฮเต็ล

ใกล้ ใคร ใคร่ ใจ ใช่ ใช้ ใด ใต้ ใน ใบ ใบ้ ใฝ่ ใย ใส ใส่ ใหญ่ ใหม่ ให้

ไก ไกร ไกล ไกล่ ไกว ไก่ ไก๋ ไข ไขว่ ไขว้ ไขสือ ไข่ ไข้ ไค ไคร้ ไคล ไคล้ ไค้ ไจ ไฉน ไฉไล ไช ไชย ไชโย ไซ ไซน์ ไซบีเรีย ไซปรัส ไซยาไนด์ ไซร้ ไซเกิล ไซเรน ไซโคลน ไซโล ไซ้ ไดนาโม ไดนาไมต์ ไดโนเสาร์ ได้ ไต ไตร ไตร่ตรอง ไต่ ไต้ ไต้ก๋ง ไต้ฝุ่น ไต้หวัน ไต๋ ไถ ไถล ไถ่ ไถ้ ไท ไทย ไทร ไท้ ไนต์คลับ ไนลอน ไนล์ ไนโตรเจน ไป ไปรษณียบรรณ ไปรษณียบัตร ไปรษณียภัณฑ์ ไปรษณียวัตถุ ไปรษณียากร ไปรษณีย์ ไปล่ ไป่ ไป๋ ไผ ไผท ไผ่ ไฝ ไพ ไพจิตร ไพฑูรย์ ไพบูลย์ ไพร ไพรี ไพร่ ไพลิน ไพล่ ไพศาล ไพเราะ ไพโรจน์ ไพ่ ไพ่ป๊อก ไฟ ไฟล์ ไมครอน ไมตรี ไมยราบ ไมล์ ไมโคร ไมโครเวฟ ไม่ ไม้ ไย ไย่ ไร ไร่ ไร้ ไลย ไล่ ไล่เลี่ย ไล้ ไว ไวกูณฐ์ ไวฑูรย์ ไวทย์ ไวน์ ไวพจน์ ไวยากรณ์ ไวยาวัจกร ไวยาวัจมัย ไวรัส ไวโอลิน ไว้ ไศล ไส ไสย ไสยา ไสร้ ไสว ไส้ ไห ไหน ไหม ไหม้ ไหล ไหล่ ไหว ไหว้ ไหหลำ ไห่ ไห้ ไอ ไอยรา ไอยเรศ ไอร์แลนด์ ไอศกรีม ไอศวรรย์ ไอศูรย์ ไอออน ไอโซโทป ไอโอดีน ไอ้ ไฮดรา ไฮโกรมิเตอร์ ไฮโดรคาร์บอน ไฮโดรเจน

ดรรชนี

ADDRESS 30
ARRAY 9 10
ASCII 32
ASSEMBLY 19 21 29
Apple 1

BITS 23 24 37
BIT 27
BRANCH 23
BYTES 23 24
Bit 1

COMMON 22 23
COMPILE 29
COM 29
CU 2
Checking 2
C 7 9 19 21 25 27 51

DEBUG 30 45
DECODE 27
DICTIONARY 12 33 39 40
DISKETTE 11

ENCODE 29
Editor 2 56

FACTOR 22 23
FILE 29

HEX 26 27
Hercules 2

IBM 2
Initialize 31 34

KEY 9

LANGUAGE 29
LOCATIONS 45
Language 51

MANUAL 3
MARKER 38
MARK 34 36 39
MEMORY 30 45
MODEL 29
MODE 45
Match 1

OFFSET 30

PC 2
Pattern 60
Processing 1
Processor 1 10

REGISTERS 45
RUN 11 45
Routine 2 60

STEP 45
Spell 2

TEXT 27 29 34 35 40
TRACE 45
TREE 21 23 29 34
Text 1 2 60

VARIABLES 30
VGA 3
Version 60

WRONGWORD 34 38

WordRama 2
Word 1 10
Writer 2

address 30 31
assembly 56
assume 29

block 2

card 2
check 29
common 25
conio 12
convert 43 44
copy 2
cursor 56

declare 56
dictionary 31

editor 2 10
editor 56
ending 30
equ 29

factor 25
file 55
flag 31 34
function 56

global 56
graphic 2

include 12
index 17 18
int 16 18

jmptable 15 17 30 33
jump 57
justify 2

locate 55 56
location 56

main 16
margin 2
mark 55
memory 56
mode 56
module 3
move 2

near 37 38 39 40 42 43
number 31

offset 56

parameter 31 56
pointer 32 33
printbuff 32 44
printchar 44
printer 2
printf 17 18
proceed 33
processor 55
proof 2

reading 2
register 31 34 56
return 18 56
right 2
routine 19 32 33 55 56

segment 29
sentence 16

short	37
stack	56
state	31
stdio	12
table	57
text	55 56
thai	29 31 32 44
unsigned	12 15 16 18
value	56
variable	56
word	30 31 55
work	30 31

ศูนย์การแพทย์เพื่อผู้ป่วยโรคซับซ้อน
และศูนย์วิทยาการก้าวหน้าทางการแพทย์อันทันสมัย
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดีร่วมกับประชาชนชาวไทย
สร้างถวายเป็นพระราชกุศลแด่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ
ในวโรกาสทรงพระเจริญมายุครบ 60 พรรษา

"ร่วมสร้างศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ เพื่อชีวิตของปวงประชา"

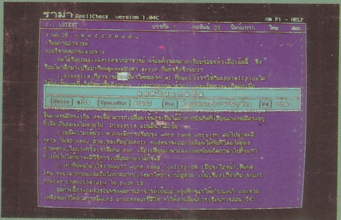
ร่วมสมทบทุนได้ที่มูลนิธิรามาธิบดี โรงพยาบาลรามาธิบดี

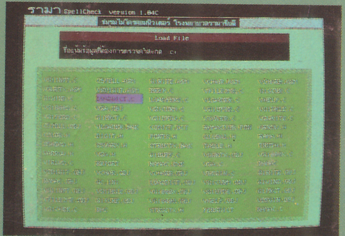
โทร. 245-9649

RAMA Version 1.04 Spell Check

RAMA Version 1.04 Spell Check

ท่านคงจำครั้งเมื่อกรุงเทพฯ ต้องจมอยู่ภายใต้น้ำท่วมเมื่อปี 2526 อันเป็นเหตุให้นายแพทย์ท่านหนึ่ง ซึ่งอาศัยอยู่แถวหัวหมาก ต้องถูกขังอยู่แต่ในบ้าน. ครั้นเมื่อท่านทนสภาพอยู่เฉย ๆ โดยไม่มีอะไรทำไม่ไหว จึงได้เอาเวลาเหล่านี้มาเขียนโปรแกรม **"Word รามา"** บนเครื่อง Apple II อันโด่งดังในสมัยนั้น *"ถือว่าทำไปเพื่อเป็นการฆ่าเวลาที่ไม่ได้ดูแลรักษาคนไข้เลยก็แล้วกัน"*. หลังจากนั้น เห็นจะต้องโทษผู้ว่ากทม. คนต่อ ๆ มา ที่ไม่สามารถทำให้เหตุการณ์ดังกล่าวกลับมาอีก จึงไม่มีแรงบันดาลใจให้เขียนโปรแกรมเครื่อง IBM.





อย่างไรก็ตาม ฟ้าท่านยังปรานี ที่ยังไม่มีใครสามารถพัฒนาโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทยสำเร็จใช้งานได้อย่างจริงจังขึ้นมาเสียที งานนี้ช่างท้าทายความสามารถยิ่งนัก จึงเป็นเหตุให้ท่านต้องลงมือศึกษาและเขียนขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง. ถึงแม้จะเป็นไปด้วยความล่าช้า เพราะไม่มีน้ำท่วมมาช่วยอีกแล้ว แต่ก็สำเร็จออกมาเป็นรูปร่างใช้งานได้เมื่อปี 2532 ซึ่งเป็น **version 1.00.** ต่อมาได้เพิ่มความสามารถให้ตรวจภาษาอังกฤษร่วมกับ **Turbo Lightning** ได้ด้วยจึงปรับ version เป็น 1.02. ครั้งสุดท้ายทำตามคำขอจากผู้มีศรัทธาบริจาคเงินสมทบทุนสร้างศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ แล้วรับโปรแกรมไปใช้งาน ซึ่งได้ตอบกลับมาว่า ต้องการให้สามารถรักษา Parameter ที่เวิร์ดโปรเซสเซอร์ใช้ไว้ได้ จึงได้ปรับ version มาเป็น 1.04 ดังที่ท่านเห็นนี้.

หนังสือเล่มนี้ ถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนใหญ่ ๆ. ส่วนแรกสำหรับท่านที่สนใจวิธีการเขียนโปรแกรมตรวจคำสะกดภาษาไทย ซึ่งผมได้ใช้ความพยายามเกลี้ยกล่อมอยู่พักหนึ่ง ท่านจึงยอมปล่อยเผยแพร่ออกไป โดยไม่ได้สงวนลิขสิทธิ์ เหตุผลเป็นเพราะอะไร อ่านจากในหนังสือเล่มนี้เอาเองก็แล้วกัน. ส่วนหลังเป็นวิธีการใช้ **"โปรแกรมรามา Spell Check version 1.04"** ซึ่งท่านที่ซื้อหนังสือเล่มนี้จะได้โปรแกรมกลับไปใช้งานด้วย.

ความสามารถของโปรแกรม

- ตรวจคำสะกดภาษาไทยได้ตามพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525.
- ตรวจแฟ้มข้อมูลจากเวิร์ดโปรเซสเซอร์ไทยที่มีอยู่ในขณะนี้ได้ทันที ทั้งรหัสเกษตรและ สมอ.
- มี Full Editor ที่สามารถเข้าไปแก้ไขได้ทันที.
- สามารถเก็บคำศัพท์เพิ่มลงไป Personal Dictionary ได้.
- สามารถใช้ตรวจคำสะกดภาษาอังกฤษในเวลาเดียวกันได้.
- สามารถแยกเก็บ Parameter ที่อยู่ท้ายแฟ้มข้อมูล และเขียนกลับลงไป หลังจากได้แก้ไขแล้วทำการ Save.

System Requirements

- IBM PC, XT, AT or compatible one.
- Hercules, Monochrome or Color VGA.
- Independent on any Thai system software.
- 640 KB available user memory.
- DOS 3.2 or higher with one double-sided d

Note : Use of **Turbo Lightning** is optional.

11-0001
215.00